

RX630グループ

ルネサスマイクロコンピュータ

R01DS0060JJ0160

Rev.1.60

2014.05.19

100MHz、32ビットRX MCU、FPU内蔵、165 DMIPS、
最大2Mバイトフラッシュメモリ、USB2.0フルスピード ファンクション
CAN、10ビット&12ビットA/Dコンバータ、RTC、最大22本の通信機能

特長

■ 32ビットRX CPU コア内蔵

- 最大動作周波数 100MHz
- 165 DMIPS の性能 (100MHz 動作時)
- 32ビット単精度浮動小数点 (IEEE754 に準拠)
- 2種類の積和演算器 (メモリ間、レジスタ間)
- 32ビット乗算器 (最速1クロックで実行)
- 除算器 (最速2クロックで実行)
- 高速割り込み
- 5段パイプラインのCISC ハードアーキテクチャ
- 可変長命令形式: コードを大幅に短縮
- メモリプロテクションユニット (MPU) 対応
- JTAG および FINE (2線式) の2種類のデバッグインタフェース

■消費電力低減機能

- 2.7V ~ 3.6V 動作の単一電源
- 全周辺機能サボート時、500 μ A/MHz の消費電力
- 専用電源で動作可能な RTC (Min: 2.3V 動作)
- 4種類の低消費電力モード

■内蔵メインフラッシュメモリ (ウェイトなし)

- 100MHz 動作、10 ns 読み出しサイクル (ウェイトなし)
- 384K ~ 2M バイトの容量
- オンボードおよびオフボードによるユーザ書き込み

■内蔵データフラッシュメモリ

- 最大 32K バイト (100K 回消去可能)
- Back Ground Operation (BGO) によるプログラム/イレース

■内蔵SRAM (ウェイトなし)

- 32K ~ 128K バイト SRAM
- オペランド、命令用
- ディープソフトウェアスタンバイモード時、バックアップ可能

■ DMA

- DMA: 4チャンネル内蔵
- DTC

■リセットおよび電源電圧制御

- パワーオンリセット (POR) 内蔵
- 低電圧検出機能 (LVD) の設定可能

■クロック機能

- 外部水晶発振、内部 PLL 対応 4MHz ~ 16MHz
- 内部 125kHz LOCO、50MHz HOCO を搭載
- IWDT 用 125kHz クロック
- サブクロック発振器 (32kHz)

■リアルタイムクロック内蔵

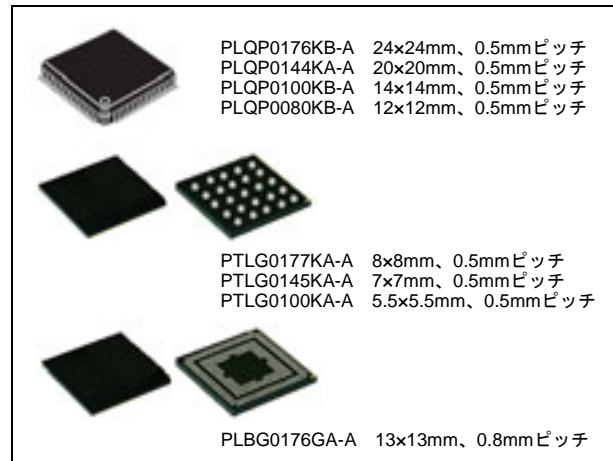
- 補正機能 (30秒、うるうる年、誤差)
- 時間キャプチャ機能
(外部端子のイベント入力力で時間をキャプチャ)

■独立ウォッチドッグタイマ内蔵

- 125kHz LOCO クロック動作

■IEC60730 対応機能内蔵

- 発振停止検出、周波数測定機能、CRC、IWDT、A/D 自己診断など



■最大22本の通信機能を内蔵

- USB2.0 フルスピード ファンクションを内蔵 (1ch)
- CAN (ISO11898-1 準拠)、32 メールボックス内蔵 (最大 3ch)
- 多彩な機能に対応した SCI (最大 13ch)
調歩同期式モード/クロック同期式モード/スマートカードインタフェースモード/簡易 SPI/簡易 I²C/拡張シリアルモードから選択
- I²C バスインタフェース 最大 1M bps 転送 (最大 4ch)
- 高速通信可能な RSPI を搭載 (最大 3ch)

■外部アドレス空間

- 8つのCS領域 (8x16M バイト)
- エリアごとにマルチプレクスバス/セパレートバスから選択
- エリアごとに 8/16/32 ビットバス空間を選択可能

■最大20本の拡張タイマ機能

- 16ビット MTU2: インพุットキャプチャ、アウトプットコンペア、PWM 波形出力、位相計数モード (6ch)
- 16ビット TPU: インพุットキャプチャ、アウトプットコンペア、位相計数モード (12ch)
- 8ビット TMR (4ch)
- 16ビット CMT (4ch)

■1MHz 動作 A/D コンバータ内蔵

- 1 サンプル & ホールド回路内蔵 12 ビット x 最大 21ch、1 サンプル & ホールド回路内蔵 10 ビット x 最大 8ch
- A/D 変換値加算機能 (12 ビット A/D コンバータ)
- 自己診断機能 (10 ビット A/D コンバータ)

■10ビットD/Aコンバータ内蔵: 2ch

■チップ内部の温度を計測可能な温度センサを内蔵

■重要なレジスタの書換え保護が可能なレジスタライトプロテクト機能

■最大148本の汎用入出力ポート内蔵

- 5V トレラント、オープンドレイン、入力プルアップ、駆動能力切り替え機能

■ユニーク ID

- 16 バイト長のチップ個別 ID (G バージョンのみ)

■動作周囲温度

- D バージョン: -40 ~ +85 °C
- G バージョン: -40 ~ +105 °C

1. 概要

1.1 仕様概要

表 1.1 に仕様概要を、表 1.2 にパッケージ別機能比較一覧を示します。

表 1.1 の仕様概要には最大仕様を掲載しており、周辺モジュールのチャンネル数はパッケージのピン数、およびROM容量によって異なります。詳細は、「表 1.2 パッケージ別機能比較一覧」を参照してください。

表 1.1 仕様概要 (1 / 5)

分類	モジュール/機能	説明
CPU	中央演算処理装置	<ul style="list-style-type: none"> 最大動作周波数：100MHz 32ビットRX CPU 最小命令実行時間：1命令1クロック アドレス空間：4Gバイト・リニアアドレス レジスタ <ul style="list-style-type: none"> 汎用レジスタ：32ビット×16本 制御レジスタ：32ビット×9本 アキュムレータ：64ビット×1本 基本命令：73種類 浮動小数点演算命令：8種類 DSP機能命令：9種類 アドレッシングモード：10種類 データ配置 <ul style="list-style-type: none"> 命令：リトルエンディアン データ：リトルエンディアン/ビッグエンディアンを選択可能 32ビット乗算器：32ビット×32ビット→64ビット 除算器：32ビット÷32ビット→32ビット パレルシフタ：32ビット メモリプロテクションユニット (MPU)
	FPU	<ul style="list-style-type: none"> 単精度浮動小数点数 (32ビット) IEEE754に準拠したデータタイプ、および例外
メモリ	ROM	<ul style="list-style-type: none"> 容量：384K/512K/768K/1M/1.5M/2Mバイト 100MHz、ノーウェイトアクセス オンボードプログラミング：4種類 オフボードプログラミング (パラレルライターモード)
	RAM	<ul style="list-style-type: none"> 容量：64K/96K/128Kバイト 100MHz、ノーウェイトアクセス
	E2データフラッシュ	<ul style="list-style-type: none"> 容量：32Kバイト プログラム/イレーズ回数：100000回
MCU動作モード		シングルチップモード、内蔵ROM有効拡張モード、内蔵ROM無効拡張モード (ソフトウェア切り替え)
クロック	クロック発生回路	<ul style="list-style-type: none"> メインクロック発振器、サブクロック発振器、低速および高速オンチップオシレータ、PLL周波数シンセサイザ、IWDTC専用オンチップオシレータ メインクロック発振器停止検出：あり システムクロック (ICLK)、周辺モジュールクロック (PCLK)、FlashIFクロック (FCLK)、外部バスクロック (BCLK) を個別に設定可能 CPU、バスマスタなどのシステム系は、ICLK同期：100MHz max 周辺モジュールは、PCLK同期：50MHz max Flash IFは、FCLK同期：50MHz max 外部バスに接続するデバイスは、BCLK同期：50MHz max
リセット		RES#端子リセット、パワーオンリセット、電圧監視リセット、独立ウォッチドッグタイマリセット、ウォッチドッグタイマリセット、ディープソフトウェアスタンバイリセット、ソフトウェアリセット
電圧検出回路		VCCが電圧検出レベル (Vdet) を通過すると内部リセットまたは内部割り込みを発生
低消費電力	消費電力低減機能	<ul style="list-style-type: none"> モジュールストップ機能 4種類の低消費電力状態 <ul style="list-style-type: none"> スリープモード、全モジュールクロックストップモード、ソフトウェアスタンバイモード、ディープソフトウェアスタンバイモード バッテリーバックアップ機能

表 1.1 仕様概要 (2 / 5)

分類	モジュール/機能	説明
割り込み	割り込みコントローラ (ICUb)	<ul style="list-style-type: none"> 周辺機能割り込み：要因数 180 外部割り込み：要因数 16 (IRQ0～IRQ15端子) ソフトウェア割り込み：要因数 1 ノンマスクابل割り込み：要因数 6 16レベルの割り込み優先順位を設定可能
外部バス拡張		<ul style="list-style-type: none"> 外部アドレス空間を8つのエリア (CS0～CS7) に分割して管理 各エリアの領域：16Mバイト (CS0～CS7) エリアごとにチップセレクト (CS0#～CS7#) 出力可能 エリアごとに8ビットバス空間/16ビットバス空間/32ビットバス空間を選択可能 エリアごとにエンディアンを設定可能 (データのみ) バス形式：セパレートバス、マルチプレクスバス ウェイト制御可能 ライトバッファ機能
DMA	DMAコントローラ (DMACA)	<ul style="list-style-type: none"> 4チャンネル 転送モード：ノーマル転送モード、リピート転送モード、ブロック転送モード 起動要因：ソフトウェアトリガ、外部割り込み、周辺機能割り込み
	データトランスファコントローラ (DTCa)	<ul style="list-style-type: none"> 転送モード：ノーマル転送モード、リピート転送モード、ブロック転送モード 起動要因：外部割り込み、周辺機能割り込み
I/Oポート	汎用入出力ポート	<ul style="list-style-type: none"> 177ピンTFLGA (計画中)、176ピンLFBGA (計画中)、176ピンLQFP 入出力：148 入力：1 プルアップ抵抗：148 オープンドレイン出力：148 5Vトレラント：54 145ピンTFLGA (計画中)、144ピンLQFP 入出力：117 入力：1 プルアップ抵抗：117 オープンドレイン出力：117 5Vトレラント：53 100ピンTFLGA (計画中)、100ピンLQFP 入出力：78 入力：1 プルアップ抵抗：78 オープンドレイン出力：78 5Vトレラント：44 80ピンLQFP (計画中) 入出力：58 入力：1 プルアップ抵抗：58 オープンドレイン出力：58 5Vトレラント：34
タイマ	16ビットタイマパルスユニット (TPUa)	<ul style="list-style-type: none"> (16ビット×6チャンネル) ×2ユニット 最大16本のパルス入出力が可能 チャンネルごとに7種類または8種類のカウントクロックを選択可能 インプットキャプチャ/アウトプットコンペア機能をサポート 最大15相のPWM波形を出力するPWMモード チャンネルによりバッファ動作、位相計数モード (2相エンコーダ入力)、カスケード接続動作 (32ビット×2チャンネル) をサポート PPGの出力トリガを生成可能 A/Dコンバータの変換開始トリガを生成可能 インプットキャプチャ端子にデジタルフィルタあり クロック周波数測定機能

表 1.1 仕様概要 (3 / 5)

分類	モジュール/機能	説明
タイマ	マルチファンクション タイマパルスユニット2 (MTU2a)	<ul style="list-style-type: none"> • (16ビット×6チャンネル) ×1ユニット • 16ビットタイマ6チャンネルをベースに最大16本のパルス入出力、および3本のパルス入力が可能 • チャンネルごとに8種類のカウンタクロック (PCLK/1、PCLK/4、PCLK/16、PCLK/64、MTCLKA、MTCLKB、MTCLKC、MTCLKD) を選択可能 (チャンネル5は4種類) • インプットキャプチャ機能 • 21本のアウトプットコンペアレジスタ兼インプットキャプチャレジスタ • 相補PWM出力モード • リセット同期PWMモード • 位相計数モード • A/Dコンバータの変換開始トリガを生成可能 • デジタルフィルタ • インプットキャプチャ端子にデジタルフィルタあり • PPGの出力トリガを生成可能 • クロック周波数測定機能
	周波数測定機能 (MCK)	MTUまたはTPUユニット0を使い、メインクロック、サブクロック、HOCOクロック、LOCOクロック、PLLクロックの周波数異常を監視することが可能
	ポートアウトプット イネーブル2 (POE2a)	MTU波形出力端子のハイインピーダンス制御
	プログラマブルパルス ジェネレータ (PPG)	<ul style="list-style-type: none"> • (4ビット×4グループ) ×2ユニット • MTU、またはTPUからの出力をトリガとしてパルスを出力 • 最大32本のパルス出力
	8ビットタイマ (TMR)	<ul style="list-style-type: none"> • (8ビット×2チャンネル) ×2ユニット • 7種類の内部クロック (PCLK/1、PCLK/2、PCLK/8、PCLK/32、PCLK/64、PCLK/1024、PCLK/8192) と外部クロックを選択可能 • 任意のデューティ比のパルス出力やPWM出力が可能 • 2チャンネルをカスケード接続し16ビットタイマとして使用可能 • A/Dコンバータの変換開始トリガを生成可能 • SCI5、SCI6、SCI12のポーレートクロック生成可能
	コンペアマッチタイマ (CMT)	<ul style="list-style-type: none"> • (16ビット×2チャンネル) ×2ユニット • 4種類のクロック (PCLK/8、PCLK/32、PCLK/128、PCLK/512) を選択可能
	リアルタイムクロック (RTCa)	<ul style="list-style-type: none"> • クロックソース：メインクロック、サブクロック • 時計/カレンダー機能 • 割り込み要因：アラーム割り込み、周期割り込み、桁上げ割り込み • バッテリバックアップ動作 • 3値タイムキャプチャ機能
	ウォッチドッグタイマ (WDTa)	<ul style="list-style-type: none"> • 14ビット×1チャンネル • 6種類のカウンタクロック (PCLK/4、PCLK/64、PCLK/128、PCLK/512、PCLK/2048、PCLK/8192) を選択可能
	独立ウォッチドッグタイマ (IWDTa)	<ul style="list-style-type: none"> • 14ビット×1チャンネル • カウンタクロック：IWDT専用オンチップオシレータ • 専用クロック/1、専用クロック/16、専用クロック/32、専用クロック/64、専用クロック/128、専用クロック/256
通信機能	USB2.0ファンクション モジュール (USBa)	<ul style="list-style-type: none"> • USB2.0に対応したUDC (USB Device Controller) およびトランシーバを内蔵 • 1ポート • USBバージョン2.0準拠 • 転送スピード：フルスピード (12Mbps) • セルフパワーモードおよびバスパワーを選択可能 • 通信バッファとして2KバイトのRAMを内蔵

表 1.1 仕様概要 (4 / 5)

分類	モジュール/機能	説明
通信機能	シリアルコミュニケーションインタフェース (SCId、SCId)	<ul style="list-style-type: none"> 13チャンネル：(SCId：12チャンネル+SCId：1チャンネル) SCId シリアル通信方式：調歩同期式/クロック同期式/スマートカードインタフェース マルチプロセッサ機能 内蔵ボーレートジェネレータで任意のビットレートを選択可能 LSBファースト/MSBファーストを選択可能 TMRからの平均転送レートクロック入力が可能 (SCI5、SCI6、SCI12) 簡易I²Cサポート 簡易SPIサポート SCId (SCIdに以下の機能を付加) スタートフレーム、インフォメーションフレームから構成されるシリアル通信プロトコルをサポート LINフォーマットをサポート
	I ² Cバスインタフェース (RIIC)	<ul style="list-style-type: none"> 4チャンネル (内1チャンネルがFM+) 通信フォーマット I²Cバスフォーマット/SMBusフォーマット マルチマスタ対応 最大転送レート：1Mbps (チャンネル0)
	IEBus (IEB)	<ul style="list-style-type: none"> 1チャンネル IEBusのプロトコル制御に対応 半二重非同期通信 マルチマスタ方式 同報通信機能 伝送速度の異なる2種類のモードが選択可能
	CANモジュール (CAN)	<ul style="list-style-type: none"> 3チャンネル ISO11898-1仕様に準拠 (標準フレーム/拡張フレーム) 32メールボックス/チャンネル
	シリアルペリフェラルインタフェース (RSPI)	<ul style="list-style-type: none"> 3チャンネル RSPI転送機能 MOSI (Master Out Slave In)、MISO (Master In Slave Out)、SSL (Slave Select)、RSPCK (RSPI Clock) 信号を使用して、SPI動作 (4線式) /クロック同期式動作 (3線式) でシリアル通信が可能 マスタ/スレーブモードでのシリアル通信が可能 データフォーマット MSBファースト/LSBファーストの切り替え可能 転送ビット長を8~16、20、24、32ビットに変更可能 送信/受信バッファは128ビット 一度の送受信で最大4フレームを転送 (1フレームは最大32ビット) バッファ構成 送信/受信バッファ構成はダブルバッファ
12ビットA/Dコンバータ (S12ADa)	<ul style="list-style-type: none"> 1ユニット (1ユニット×21チャンネル) 分解能：12ビット 変換時間：1チャンネル当たり1.0μs (PCLK=50MHz動作時) 動作モード スキャンモード (シングルスキャンモード/連続スキャンモード) サンプル&ホールド機能付き 基準電圧生成機能 3種類のA/D変換開始方法 ソフトウェアトリガ、タイマ (MTU、TPU、TMR) のトリガ、外部トリガ 温度センサの出力をA/D変換 	
10ビットA/Dコンバータ (ADb)	<ul style="list-style-type: none"> 1ユニット (1ユニット×8チャンネル) 分解能：10ビット 変換時間：1チャンネル当たり1.0μs (PCLK=50MHz動作時) 動作モード スキャンモード (シングルスキャンモード/連続スキャンモード) 外部アンプ接続モード サンプル&ホールド機能付き 3種類のA/D変換開始方法 ソフトウェアトリガ、タイマ (MTU、TPU、TMR) のトリガ、外部トリガ 	
D/Aコンバータ (DAa)	<ul style="list-style-type: none"> 2チャンネル 分解能：10ビット 出力電圧：0V~VREFH 	

表 1.1 仕様概要 (5 / 5)

分類	モジュール/機能	説明
温度センサ		<ul style="list-style-type: none"> 1チャンネル 相対精度：±1℃ 温度を電圧に変換し12ビットA/Dコンバータでデジタル化
CRC演算器 (CRC)		<ul style="list-style-type: none"> 8ビット単位の任意のデータ長に対してCRCコードを生成 3つの多項式から選択可能 $X^8 + X^2 + X + 1$、$X^{16} + X^{15} + X^2 + 1$、$X^{16} + X^{12} + X^5 + 1$ LSBファースト/MSBファースト通信用CRCコード生成の選択が可能
ユニークID		16バイト長のデバイス固有のIDです。(Gバージョンのみ)
動作周波数		100MHz max
電源電圧		VCC = AVCC0 = VREFH = VCC_USB = 2.7~3.6V、VREFH0 = 2.7~AVCC0、Vbatt = 2.3V~3.6V
動作周囲温度		Dバージョン：-40~+85℃、 Gバージョン：-40~+105℃ (注1)
パッケージ		177ピンTFLGA (PTLG0177KA-A) (計画中) 176ピンLFBGA (PLBG0176GA-A) (計画中) 176ピンLQFP (PLQP0176KB-A) 145ピンTFLGA (PTLG0145KA-A) (計画中) 144ピンLQFP (PLQP0144KA-A) 100ピンTFLGA (PTLG0100KA-A) (計画中) 100ピンLQFP (PLQP0100KB-A) 80ピンLQFP (PLQP0080KB-A) (計画中)
オンチップデバッキングシステム		<ul style="list-style-type: none"> E1エミュレータ (JTAGおよびFINEインタフェース) E20エミュレータ (JTAGインタフェース)

注1. Gバージョンをご使用になる場合は、弊社までお問い合わせください。

表 1.2 パッケージ別機能比較一覧

機能 パッケージ		RX630グループ			
		177ピン 176ピン	145ピン 144ピン	100ピン	80ピン
外部バス	外部バス幅	32ビット	16ビット		サポートなし
DMA	DMAコントローラ	ch0 ~ 3			
	データトランスファコントローラ	有			
タイマ	16ビットタイマパルスユニット	ch0 ~ 11	ch0 ~ 5		
	マルチファンクションタイマパルスユニット2	ch0 ~ 5			
	ポートアウトプットイネーブル2	有			
	プログラマブルパルスジェネレータ	ch0,1			
	8ビットタイマ	ch0 ~ 3			
	コンペマッチタイマ	ch0 ~ 3			
	リアルタイムクロック	有			
	ウォッチドッグタイマ	有			
	独立ウォッチドッグタイマ	有			
通信機能	USB2.0ファンクションモジュール	ch0			
	シリアルコミュニケーションインタフェース (SC1c)	ch0 ~ 11	ch0 ~ 3, 5,6,8,9	ch1,5,6,8,9	
	シリアルコミュニケーションインタフェース (SC1d)	ch12			
	I ² Cバスインタフェース	ch0 ~ 3	ch0,2		
	IEBus	有			
	シリアルペリフェラルインタフェース	ch0 ~ 2	ch0,1		
	CANモジュール	1M以下はch0,1 1.5M以上はch0~2	512K以下はch1 768K以上はch0,1	ch1	
12ビットA/Dコンバータ		AN000 ~ 020	AN000 ~ 013	AN000 ~ 010	
10ビットA/Dコンバータ		AN0 ~ 7			AN0 ~ 3
D/Aコンバータ		ch0,1	ch1		
温度センサ		有			
CRC演算器		有			
ユニークID		有 (Gバージョンのみ)			

1.2 製品一覧

表 1.3 に製品一覧表を、図 1.1 に型名とメモリサイズ・パッケージを示します。

表 1.3 製品一覧表 (1 / 2)

グループ	型名	パッケージ	ROM容量	RAM容量	E ² データフラッシュ	動作周波数(max)	動作周囲温度
RX630 (Dバージョン)	R5F56307CDFN	PLQP0080KB-A	384Kバイト	64Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
	R5F56307DDFN	PLQP0080KB-A	384Kバイト	64Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
	R5F56307CDFP	PLQP0100KB-A	384Kバイト	64Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
	R5F56307DDFP	PLQP0100KB-A	384Kバイト	64Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
	R5F56307CDLA	PTLG0100KA-A	384Kバイト	64Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
	R5F56307DDLA	PTLG0100KA-A	384Kバイト	64Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
	R5F56308CDFN	PLQP0080KB-A	512Kバイト	64Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
	R5F56308DDFN	PLQP0080KB-A	512Kバイト	64Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
	R5F56308CDFP	PLQP0100KB-A	512Kバイト	64Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
	R5F56308DDFP	PLQP0100KB-A	512Kバイト	64Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
	R5F56308CDLA	PTLG0100KA-A	512Kバイト	64Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
	R5F56308DDLA	PTLG0100KA-A	512Kバイト	64Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
	R5F5630ACDFP (注1)	PLQP0100KB-A	768Kバイト	96Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
	R5F5630ADDFP (注1)	PLQP0100KB-A	768Kバイト	96Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
	R5F5630ACDFB (注1)	PLQP0144KA-A	768Kバイト	96Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
	R5F5630ADDFB (注1)	PLQP0144KA-A	768Kバイト	96Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
	R5F5630ACDLK (注1)	PTLG0145KA-A	768Kバイト	96Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
	R5F5630ADDLK (注1)	PTLG0145KA-A	768Kバイト	96Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
	R5F5630ACDFC	PLQP0176KB-A	768Kバイト	96Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
	R5F5630ADDFC	PLQP0176KB-A	768Kバイト	96Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
	R5F5630ACDBG	PLBG0176GA-A	768Kバイト	96Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
	R5F5630ADDBG	PLBG0176GA-A	768Kバイト	96Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
	R5F5630ACDLC	PTLG0177KA-A	768Kバイト	96Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
	R5F5630ADDLC	PTLG0177KA-A	768Kバイト	96Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
	R5F5630BCDFP (注1)	PLQP0100KB-A	1Mバイト	96Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
	R5F5630BDDFP (注1)	PLQP0100KB-A	1Mバイト	96Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
	R5F5630BCDFB (注1)	PLQP0144KA-A	1Mバイト	96Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
	R5F5630BDDFB (注1)	PLQP0144KA-A	1Mバイト	96Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
	R5F5630BCDLK (注1)	PTLG0145KA-A	1Mバイト	96Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
	R5F5630BDDLK (注1)	PTLG0145KA-A	1Mバイト	96Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
	R5F5630BCDFC	PLQP0176KB-A	1Mバイト	96Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
	R5F5630BDDFC	PLQP0176KB-A	1Mバイト	96Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
	R5F5630BCDBG	PLBG0176GA-A	1Mバイト	96Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
	R5F5630BDDBG	PLBG0176GA-A	1Mバイト	96Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
	R5F5630BCDLC	PTLG0177KA-A	1Mバイト	96Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
	R5F5630BDDLC	PTLG0177KA-A	1Mバイト	96Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
	R5F5630DCDFP	PLQP0100KB-A	1.5Mバイト	128Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
	R5F5630DDDFP	PLQP0100KB-A	1.5Mバイト	128Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
	R5F5630DCDFB	PLQP0144KA-A	1.5Mバイト	128Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
	R5F5630DDDFB	PLQP0144KA-A	1.5Mバイト	128Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
R5F5630DCDLK	PTLG0145KA-A	1.5Mバイト	128Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃	

表 1.3 製品一覧表 (2 / 2)

グループ	型名	パッケージ	ROM容量	RAM容量	E ² データフラッシュ	動作周波数(max)	動作周囲温度
RX630 (Dバージョン)	R5F5630DDDLK	PTLG0145KA-A	1.5Mバイト	128Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
	R5F5630DCDFC	PLQP0176KB-A	1.5Mバイト	128Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
	R5F5630DDDFC	PLQP0176KB-A	1.5Mバイト	128Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
	R5F5630DCDBG	PLBG0176GA-A	1.5Mバイト	128Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
	R5F5630DDDBG	PLBG0176GA-A	1.5Mバイト	128Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
	R5F5630DCDLC	PTLG0177KA-A	1.5Mバイト	128Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
	R5F5630DDDLK	PTLG0177KA-A	1.5Mバイト	128Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
	R5F5630ECDFP	PLQP0100KB-A	2Mバイト	128Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
	R5F5630EDDFP	PLQP0100KB-A	2Mバイト	128Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
	R5F5630ECDFB	PLQP0144KA-A	2Mバイト	128Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
	R5F5630EDDFB	PLQP0144KA-A	2Mバイト	128Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
	R5F5630ECDLK	PTLG0145KA-A	2Mバイト	128Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
	R5F5630EDDLK	PTLG0145KA-A	2Mバイト	128Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
	R5F5630ECDFC	PLQP0176KB-A	2Mバイト	128Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
	R5F5630EDDFC	PLQP0176KB-A	2Mバイト	128Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
	R5F5630ECDBG	PLBG0176GA-A	2Mバイト	128Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
	R5F5630EDDBG	PLBG0176GA-A	2Mバイト	128Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
	R5F5630ECDLC	PTLG0177KA-A	2Mバイト	128Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃
R5F5630EDDLK	PTLG0177KA-A	2Mバイト	128Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+85℃	
RX630 (Gバージョン) (注2)	R5F5630BDGFB	PLQP0144KA-A	1Mバイト	96Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+105℃
	R5F5630ADGFB	PLQP0144KA-A	768Kバイト	96Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+105℃
	R5F5630BDGFP	PLQP0100KB-A	1Mバイト	96Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+105℃
	R5F5630ADGFP	PLQP0100KB-A	768Kバイト	96Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+105℃
	R5F56308DGFP	PLQP0100KB-A	512Kバイト	64Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+105℃
	R5F56307DGFP	PLQP0100KB-A	384Kバイト	64Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+105℃
	R5F56308DGFN	PLQP0080KB-A	512Kバイト	64Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+105℃
	R5F56307DGFN	PLQP0080KB-A	384Kバイト	64Kバイト	32Kバイト	100MHz	-40～+105℃

注1. サブクロック発振器、リアルタイムクロックおよびバウンダリスキャンの仕様が異なります。詳細は、ユーザーズマニュアルハードウェア編の「11.2.8 サブクロック発振器ウェイトコントロールレジスタ (SOSWTCR)」、「28.2.19 RTCコントロールレジスタ3 (RCR3)」、「44.2.4 バウンダリスキャンレジスタ (JTBSR)」を参照してください。

注2. 温度センサ校正機能およびユニークIDの仕様が異なります。詳細は、ユーザーズマニュアルハードウェア編の「41.2.2 温度センサ校正データレジスタ (TSCDRH、TSCDRL)」、「41.3 温度センサの使用法」、「43.2.22 ユニークIDレジスタn (UIDRn) (n=0～15)」を参照してください。

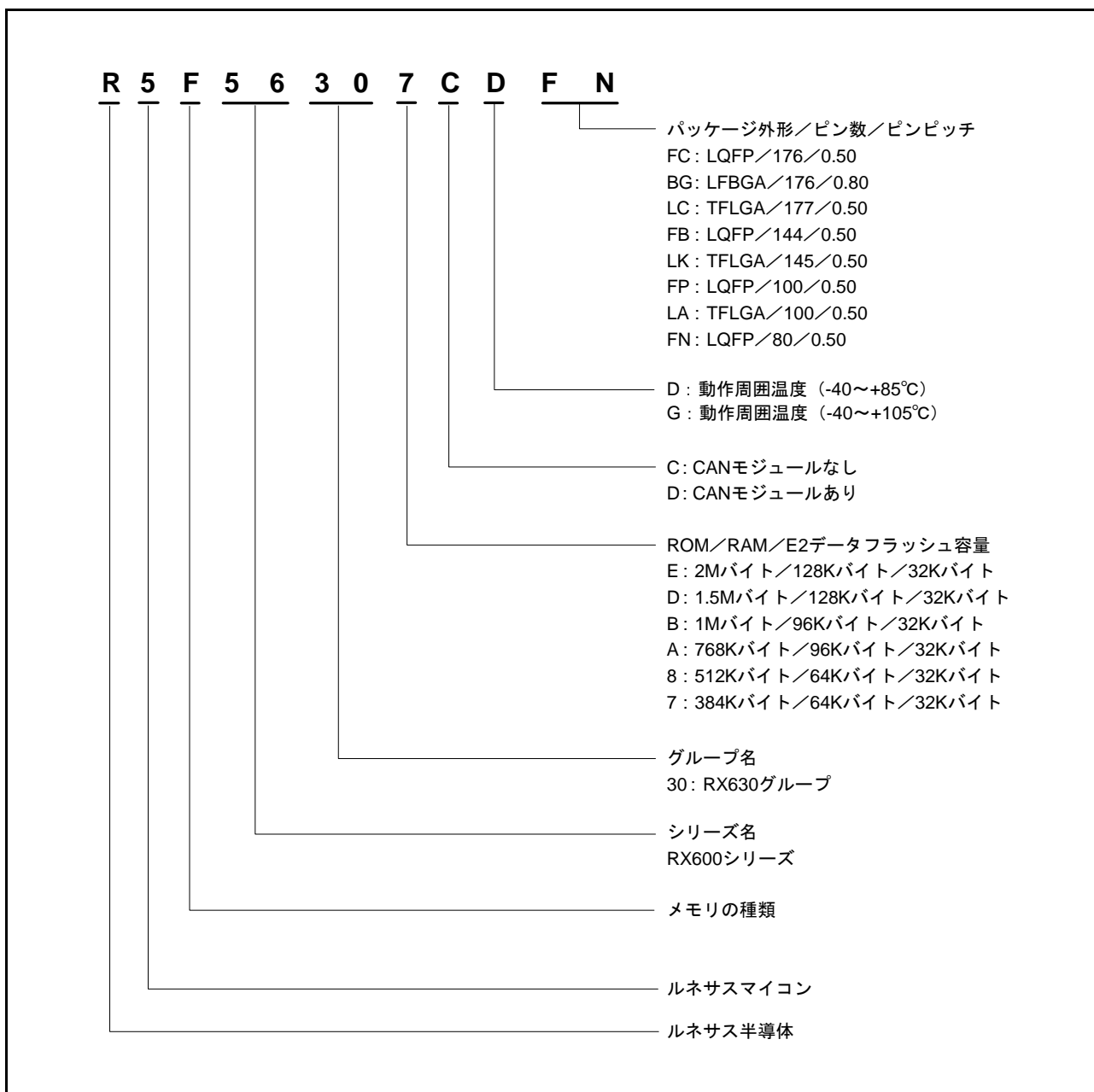


図 1.1 型名とメモリサイズ・パッケージ

1.3 ブロック図

図 1.2 にブロック図を示します。

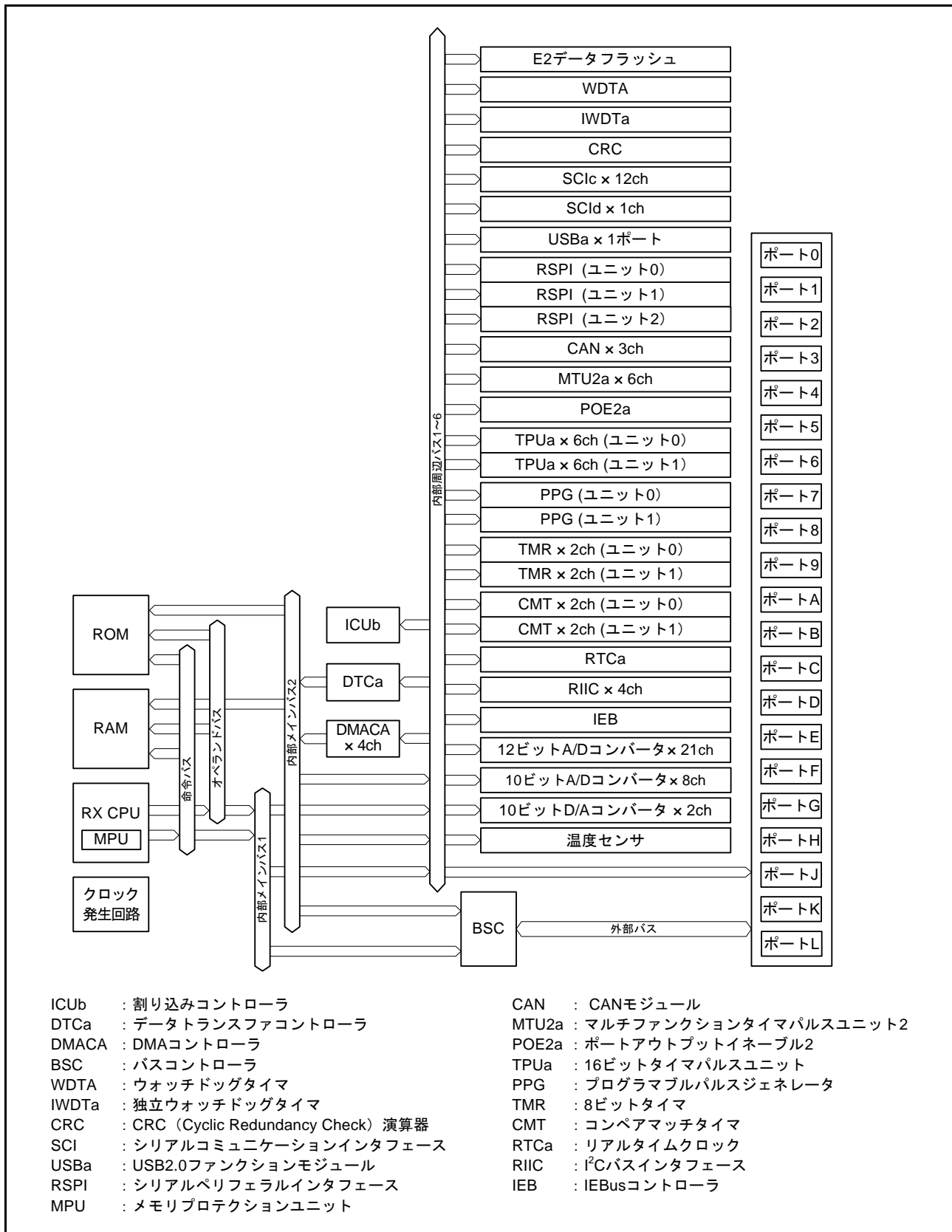


図 1.2 ブロック図

1.4 端子機能

表 1.4 に端子機能一覧を示します。

表 1.4 端子機能一覧 (1 / 5)

分類	端子名	入出力	機能
電源	VCC	入力	電源端子。システムの電源に接続してください。0.1μFのコンデンサを介してVSSに接続してください。コンデンサは端子近くに配置してください
	VCL	入力	0.1μFのコンデンサを介してVSSに接続してください。コンデンサは端子近くに配置してください
	VSS	入力	グラウンド端子。システムの電源 (0V) に接続してください
	VBATT	入力	バックアップ電源端子。バッテリバックアップ機能を使用しないときは、VCC 端子に接続してください。
クロック	XTAL	出力	水晶振動子接続端子。EXTAL 端子は外部クロックを入力することもできます
	EXTAL	入力	
	BCLK	出力	外部デバイス用の外部バスクロック出力端子
	XCOUT	出力	サブクロック発振器の入出力端子。XCOUTとXCINの間には、水晶振動子を接続してください
	XCIN	入力	
動作モードコントロール	MD	入力	動作モードを設定。この端子は、動作中に変化させないでください
システム制御	RES#	入力	リセット端子。この端子がLowになると、リセット状態となります
	EMLE	入力	オンチップエミュレータイネーブル端子。オンチップエミュレータを使用する場合は、Highにしてください。オンチップエミュレータを使用しない場合は、Lowとしてください
	BSCANP	入力	バウンダリスキャン許可端子です。この端子がHighになると、バウンダリスキャンが有効となります。バウンダリスキャンを使用しない場合は、Lowにしてください
オンチップエミュレータ	FINEC	入力	FINE インタフェース用クロック端子
	FINED	入出力	FINE インタフェース端子
	TRST#	入力	オンチップエミュレータ用またはバウンダリスキャン用端子。EMLE 端子を High にするとオンチップエミュレータ専用端子になります
	TMS	入力	
	TDI	入力	
	TCK	入力	
	TDO	出力	
	TRCLK	出力	トレースデータと同期をとるためのクロックを出力します
	TRSYNC	出力	TRDATA0～TRDATA3端子からの出力が有効データであることを示します
	TRDATA0～TRDATA3	出力	トレース情報を出力します
アドレスバス	A0～A23	出力	アドレス出力端子
データバス	D0～D31	入出力	双方向データバス
マルチプレクスバス	A0/D0～A15/D15	入出力	アドレス/データマルチプレクスバス

表 1.4 端子機能一覧 (2 / 5)

分類	端子名	入出力	機能
バス制御	RD#	出力	外部バスインタフェース空間をリード中であることを示すストロープ信号
	WR#	出力	1ライトストロープモード時、外部バスインタフェース空間をライト中であることを示すストロープ信号
	WR0#～WR3#	出力	バイトストロープモード時、外部バスインタフェース空間をライト中で、データバス (D7～D0、D15～D8、D23～D16、D31～D24) のいずれかが有効であることを示すストロープ信号
	BC0#～BC3#	出力	1ライトストロープモード時、外部バスインタフェース空間をアクセス中で、データバス (D7～D0、D15～D8、D23～D16、D31～D24) のいずれかが有効であることを示すストロープ信号
	ALE	出力	アドレスデータマルチプレクスバス選択時のアドレスラッチ信号
	WAIT#	入力	外部空間をアクセスするときのウェイト要求信号
	CS0#～CS7#	出力	CS領域選択信号
割り込み	NMI	入力	ノンマスカブル割り込み要求端子
	IRQ0～IRQ15	入力	割り込み要求端子
マルチファンクション タイマパルスユニット2	MTIOC0A、MTIOC0B MTIOC0C、MTIOC0D	入出力	TGRA0～TGRD0のインプットキャプチャ入力/アウトプットコンペア出力/PWM出力端子
	MTIOC1A、MTIOC1B	入出力	TGRA1、TGRB1のインプットキャプチャ入力/アウトプットコンペア出力/PWM出力端子
	MTIOC2A、MTIOC2B	入出力	TGRA2、TGRB2のインプットキャプチャ入力/アウトプットコンペア出力/PWM出力端子
	MTIOC3A、MTIOC3B MTIOC3C、MTIOC3D	入出力	TGRA3～TGRD3のインプットキャプチャ入力/アウトプットコンペア出力/PWM出力端子
	MTIOC4A、MTIOC4B MTIOC4C、MTIOC4D	入出力	TGRA4～TGRD4のインプットキャプチャ入力/アウトプットコンペア出力/PWM出力端子
	MTIC5U、MTIC5V MTIC5W	入力	TGRU5、TGRV5、TGRW5のインプットキャプチャ入力/デッドタイム補償機能の入力端子
	MTCLKA、MTCLKB MTCLKC、MTCLKD	入力	外部クロックを入力
ポートアウトプット イネーブル2	POE0#～POE3# POE8#	入力	MTU用の大電流端子をハイインピーダンス状態にする要求信号を入力

表 1.4 端子機能一覧 (3 / 5)

分類	端子名	入出力	機能
16ビットタイマ パルスユニット	TIOCA0、TIOCB0 TIOCC0、TIOCD0	入出力	TGRA0～TGRD0のインプットキャプチャ入力/アウトプットコンペア出力/PWM出力端子
	TIOCA1、TIOCB1	入出力	TGRA1、TGRB1のインプットキャプチャ入力/アウトプットコンペア出力/PWM出力端子
	TIOCA2、TIOCB2	入出力	TGRA2、TGRB2のインプットキャプチャ入力/アウトプットコンペア出力/PWM出力端子
	TIOCA3、TIOCB3 TIOCC3、TIOCD3	入出力	TGRA3～TGRD3のインプットキャプチャ入力/アウトプットコンペア出力/PWM出力端子
	TIOCA4、TIOCB4	入出力	TGRA4、TGRB4のインプットキャプチャ入力/アウトプットコンペア出力/PWM出力端子
	TIOCA5、TIOCB5	入出力	TGRA5、TGRB5のインプットキャプチャ入力/アウトプットコンペア出力/PWM出力端子
	TCLKA、TCLKB TCLKC、TCLKD	入力	外部クロックを入力
	TIOCA6、TIOCB6 TIOCC6、TIOCD6	入出力	TGRA6～TGRD6のインプットキャプチャ入力/アウトプットコンペア出力/PWM出力端子
	TIOCA7、TIOCB7	入出力	TGRA7、TGRB7のインプットキャプチャ入力/アウトプットコンペア出力/PWM出力端子
	TIOCA8、TIOCB8	入出力	TGRA8、TGRB8のインプットキャプチャ入力/アウトプットコンペア出力/PWM出力端子
	TIOCA9、TIOCB9 TIOCC9、TIOCD9	入出力	TGRA9～TGRD9のインプットキャプチャ入力/アウトプットコンペア出力/PWM出力端子
	TIOCA10、TIOCB10	入出力	TGRA10、TGRB10のインプットキャプチャ入力/アウトプットコンペア出力/PWM出力端子
	TIOCA11、TIOCB11	入出力	TGRA11、TGRB11のインプットキャプチャ入力/アウトプットコンペア出力/PWM出力端子
	TCLKE、TCLKF TCLKG、TCLKH	入力	外部クロックを入力
プログラマブルパルス ジェネレータ	PO0～PO31	出力	パルス出力端子
8ビットタイマ	TMO0～TMO3	出力	コンペアマッチ出力端子
	TMCI0～TMCI3	入力	カウンタに入力する外部クロックの入力端子
	TMRI0～TMRI3	入力	カウンタリセット入力端子
シリアル コミュニケーション インタフェース (SCIC)	● 調歩同期モード/クロック同期モード		
	SCK0～SCK11	入出力	クロック入出力端子
	RXD0～RXD11	入力	受信データ入力端子
	TXD0～TXD11	出力	送信データ出力端子
	CTS0#～CTS11#	入力	送受信開始制御用入力端子
	RTS0#～RTS11#	出力	送受信開始制御用出力端子
	● 簡易I ² Cモード		
	SSCL0～SSCL11	入出力	I ² Cクロック入出力端子
	SSDA0～SSDA11	入出力	I ² Cデータ入出力端子
	● 簡易SPIモード		
	SCK0～SCK11	入出力	クロック入出力端子
	SMISO0～SMISO11	入出力	スレーブ送出データ入出力端子
	SMOSI0～SMOSI11	入出力	マスタ送出データ入出力端子
SS0#～SS11#	入力	チップセレクト入力端子	

表 1.4 端子機能一覧 (4 / 5)

分類	端子名	入出力	機能
シリアル コミュニケーション インタフェース (SCId)	• 調歩同期式モード/クロック同期式モード		
	SCK12	入出力	クロック入出力端子
	RXD12	入力	受信データ入力端子
	TXD12	出力	送信データ出力端子
	CTS12#	入力	送受信開始制御用入力端子
	RTS12#	出力	送受信開始制御用出力端子
	• 簡易 I ² C モード		
	SSCL12	入出力	I ² C クロック入出力端子
	SSDA12	入出力	I ² C データ入出力端子
	• 簡易 SPI モード		
	SCK12	入出力	クロック入出力端子
	SMISO12	入出力	スレーブ送出データ入出力端子
	SMOSI12	入出力	マスタ送出データ入出力端子
	SS12#	入力	チップセレクト入力端子
	• 拡張シリアルモード		
	RXDX12	入力	受信データ入力端子
TXDX12	出力	送信データ出力端子	
SIOX12	入出力	送受信データ入出力端子	
I ² Cバスインタフェース	SCL0[FM+], SCL1~SCL3	入出力	クロック入出力端子。Nチャンネルオープンドレインでバスを直接駆動できます
	SDA0[FM+], SDA1~SDA3	入出力	データ入出力端子。Nチャンネルオープンドレインでバスを直接駆動できます
USB電源端子	VCC_USB	入力	電源端子。USBを使用しない場合は、VCC端子に接続してください。
	VSS_USB	入力	グランド端子。USBを使用しない場合は、VSS端子に接続してください。
USB2.0ファンクションモジュール	USB0_DP	入出力	USBバスのD+データ
	USB0_DM	入出力	USBバスのD-データ
	USB0_DPUPE	出力	プルアップ端子
	USB0_VBUS	入力	USBケーブルの接続/切断検出入力端子
CANモジュール	CRX0~CRX2	入力	入力端子
	CTX0~CTX2	出力	出力端子
シリアルペリフェラル インタフェース	RSPCKA, RSPCKB RSPCKC	入出力	クロック入出力端子
	MOSIA, MOSIB, MOSIC	入出力	マスタ送出データ入出力端子
	MISOA, MISOB, MISOC	入出力	スレーブ送出データ入出力端子
	SSLA0, SSLB0, SSLC0	入出力	スレーブセレクト入出力端子
	SSLA1~SSLA3 SSLB1~SSLB3 SSLC1~SSLC3	出力	スレーブセレクト出力端子
IEBusコントローラ	IERXD	入力	受信データ入力端子
	IETXD	出力	送信データ出力端子
リアルタイムクロック	RTCOUT	出力	1Hzのクロック出力端子
	RTCIC0~RTCIC2	入力	時間キャプチャイベント入力端子
12ビットA/Dコンバータ	AN000~AN020	入力	A/Dコンバータのアナログ入力端子
	ADTRG0#	入力	A/D変換開始のための外部トリガ入力端子

表 1.4 端子機能一覧 (5 / 5)

分類	端子名	入出力	機能
10ビットA/Dコンバータ	AN0～AN7	入力	A/Dコンバータのアナログ入力端子
	ANEX0	出力	拡張アナログ出力端子
	ANEX1	入力	拡張アナログ入力端子
	ADTRG#	入力	A/D変換開始のための外部トリガ入力端子
D/Aコンバータ	DA0、DA1	出力	D/Aコンバータのアナログ出力端子
アナログ電源	AVCC0	入力	12ビットA/Dコンバータのアナログ電源端子。12ビットA/Dコンバータを使用しない場合は、VCCに接続してください
	AVSS0	入力	12ビットA/Dコンバータのアナロググランド端子。12ビットA/Dコンバータを使用しない場合は、VSSに接続してください
	VREFH0	入力	12ビットA/Dコンバータの基準電源端子。12ビットA/Dコンバータを使用しない場合は、VCCに接続してください
	VREFL0	入力	12ビットA/Dコンバータの基準グランド端子。12ビットA/Dコンバータを使用しない場合は、VSSに接続してください
	VREFH	入力	10ビットA/DコンバータとD/Aコンバータの基準電圧入力端子。それぞれのモジュールのアナログ電源としても使用します。10ビットA/DコンバータもD/Aコンバータも使用しない場合は、VCCに接続してください
	VREFL	入力	10ビットA/DコンバータとD/Aコンバータの基準電圧入力端子。それぞれのモジュールのアナロググランドとしても使用します。VSS端子と同電位にしてください
I/Oポート	P00～P03、P05、P07	入出力	6ビットの入出力端子
	P10～P17	入出力	8ビットの入出力端子
	P20～P27	入出力	8ビットの入出力端子
	P30～P37	入出力	8ビットの入出力端子 (P35は入力端子)
	P40～P47	入出力	8ビットの入出力端子
	P50～P57	入出力	8ビットの入出力端子
	P60～P67	入出力	8ビットの入出力端子
	P70～P77	入出力	8ビットの入出力端子
	P80～P87	入出力	8ビットの入出力端子
	P90～P97	入出力	8ビットの入出力端子
	PA0～PA7	入出力	8ビットの入出力端子
	PB0～PB7	入出力	8ビットの入出力端子
	PC0～PC7	入出力	8ビットの入出力端子
	PD0～PD7	入出力	8ビットの入出力端子
	PE0～PE7	入出力	8ビットの入出力端子
	PF0～PF5	入出力	6ビットの入出力端子
	PG0～PG7	入出力	8ビットの入出力端子
	PH4、PH5	入出力	2ビットの入出力端子
	PJ3、PJ5	入出力	2ビットの入出力端子
	PK0～PK7	入出力	8ビットの入出力端子
PL0～PL4	入出力	5ビットの入出力端子	

1.5 ピン配置図

図 1.3 ~ 図 1.10 にピン配置図を示します。また、表 1.6 ~ 表 1.11 に機能別端子一覧を示します。

	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R			
15	PE2	PE3	P70	P65	P67	VSS	VCC	PG7	PA6	PB0	P72	PB4	PL0	PL1	PC1	15		
14	PE1	PE0	PK4	PE7	PG3	PA0	PA1	PA2	PA7	PK7	PB1	PB5	P73	P75	P74	14		
13	P63	P64	PE4	PK5	PG2	PG4	PG6	PA3	PK6	P71	PB3	PB7	PC0	PC2	P76	13		
12	P60	PK3	P62	PE5	PE6	P66	PG5	PA4	PA5	PB2	PB6	P77	PC3	PC4	P80	12		
11	PD6	PG1	PK2	P61	RX630 グループ PTLG0177KA-A (177ピン TFLGA) (上面透視図)								P81	P82	PC6	VCC	11	
10	P97	PD4	PG0	PD7									PC5	PC7	P83	VSS	10	
9	PK0	P96	PD3	PD5									P50	P51	P52	P84	9	
8	P94	PD1	PD2	PK1									P53	PL2	PL3	PL4	8	
7	VSS	P92	PD0	P95									P54	P55	VSS_USB	USB0_DP	7	
6	VCC	P91	P90	P93									P56	P57	VCC_USB	USB0_DM	6	
5	P46	P47	P45	P44									NC	P13	P12	P10	P11	5
4	P42	P41	P43	P00									VSS	BSCANP	PF4	P35	PF3	PF1
3	VREFL0	P40	VREFH0	P03	PF5	PJ3	MD	RES#	P34	PF2	PF0	P24	P22	P87	P16	3		
2	AVCC0	P07	VREFH	P02	EMLE	VCL	XCOUT	VSS	VCC	P32	P30	P26	P23	P17	P20	2		
1	AVSS0	P05	VREFL	P01	PJ5	VBATT	XCIN	XTAL	EXTAL	P33	P31	P27	PH5	PH4	P21	1		
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R			

注. ピン配置図には、電源端子、I/Oポートを記載しています。
 端子構成は、「表 1.5 機能別端子一覧 (177ピンTFLGA、176ピンLFBGA)」をご確認ください。

図 1.3 ピン配置図 (177ピン TFLGA)

	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R		
15	PE2	PE3	P70	P65	P67	VSS	VCC	PG7	PA6	PB0	P72	PB4	PL0	PL1	PC1	15	
14	PE1	PE0	PK4	PE7	PG3	PA0	PA1	PA2	PA7	PK7	PB1	PB5	P73	P75	P74	14	
13	P63	P64	PE4	PK5	PG2	PG4	PG6	PA3	PK6	P71	PB3	PB7	PC0	PC2	P76	13	
12	P60	PK3	P62	PE5	PE6	P66	PG5	PA4	PA5	PB2	PB6	P77	PC3	PC4	P80	12	
11	PD6	PG1	PK2	P61	RX630 グループ PLBG0176GA-A (176ピンLFBGA) (上面透視図)								P81	P82	PC6	VCC	11
10	P97	PD4	PG0	PD7									PC5	PC7	P83	VSS	10
9	PK0	P96	PD3	PD5									P50	P51	P52	P84	9
8	P94	PD1	PD2	PK1									P53	PL2	PL3	PL4	8
7	VSS	P92	PD0	P95									P54	P55	VSS_USB	USB0_DP	7
6	VCC	P91	P90	P93									P56	P57	VCC_USB	USB0_DM	6
5	P46	P47	P45	P44	P13	P12	P10	P11	5								
4	P42	P41	P43	P00	VSS	BSCANP	PF4	P35	PF3	PF1	P25	P86	P15	P14	P85	4	
3	VREFL0	P40	VREFH0	P03	PF5	PJ3	MD	RES#	P34	PF2	PF0	P24	P22	P87	P16	3	
2	AVCC0	P07	VREFH	P02	EMLE	VCL	XCOUT	VSS	VCC	P32	P30	P26	P23	P17	P20	2	
1	AVSS0	P05	VREFL	P01	PJ5	VBATT	XCIN	XTAL	EXTAL	P33	P31	P27	PH5	PH4	P21	1	
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R		

注. ピン配置図には、電源端子、I/Oポートを記載しています。
 端子構成は、「表 1.5 機能別端子一覧 (177ピンTFLGA、176ピンLFBGA)」をご確認ください。

図 1.4 ピン配置図 (176ピンLFBGA)

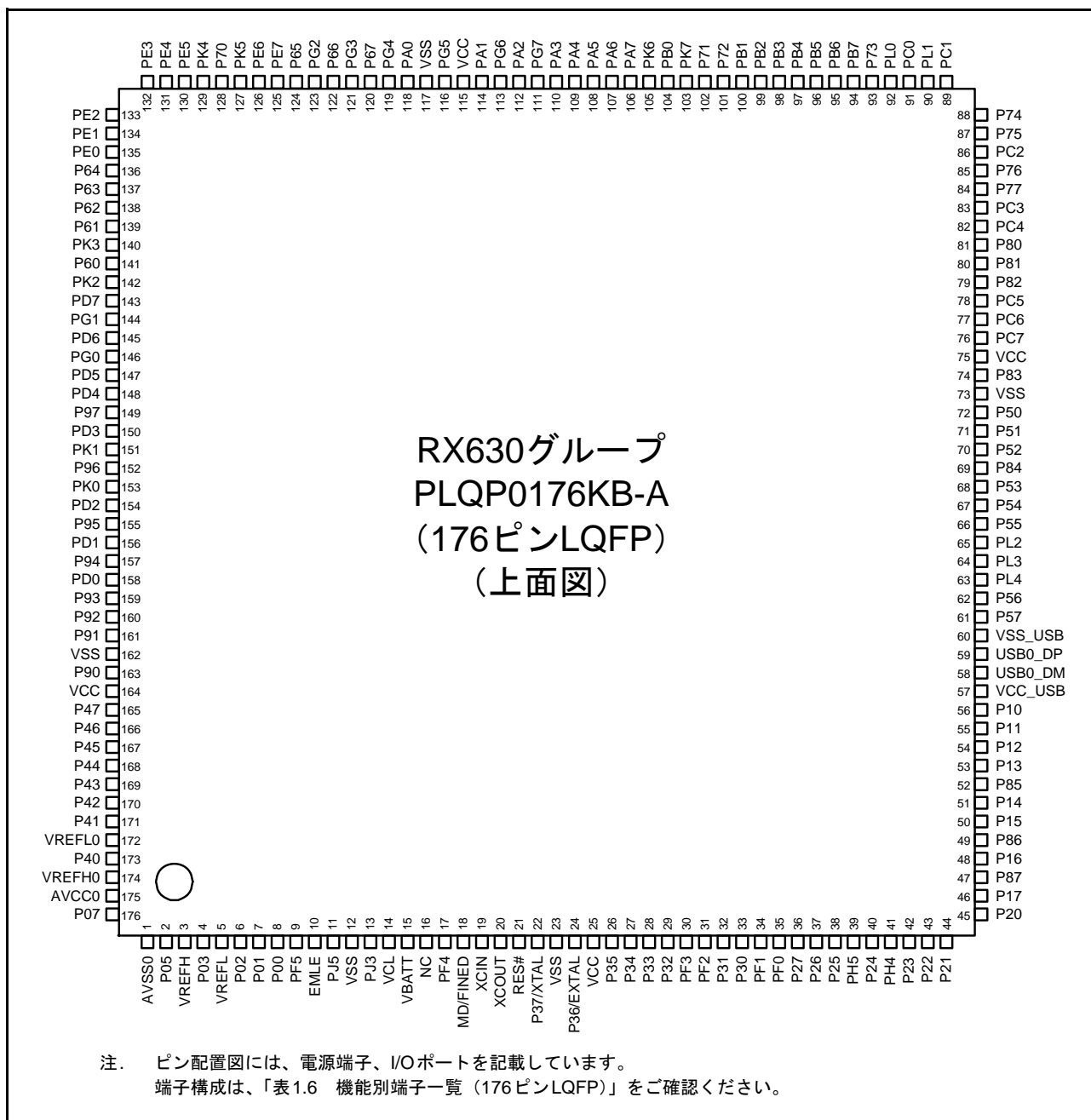


図 1.5 ピン配置図 (176 ピン LQFP)

	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	
13	PE3	PE4	PK4	PE6	P67	PA2	PA4	PA7	PB1	PB5	PL0	PL1	P74	13
12	PE1	PE2	P70	PE5	P65	PA1	VCC	PB0	PB2	PB6	P73	PC1	P75	12
11	P62	P61	PE0	PK5	P66	VSS	PA6	P71	PB4	PB7	PC2	PC0	PC3	11
10	PK3	PK2	P63	PE7	PA0	PA3	PA5	P72	PB3	P76	PC4	P77	P82	10
9	PD6	PD4	PD7	P64	RX630 グループ PTLG0145KA-A (145ピン TFLGA) (上面透視図)					P80	PC5	P81	PC7	9
8	PD2	PD0	PD3	P60						VCC	P83	PC6	VSS	8
7	P92	P91	PD1	PD5						P51	P52	P50	P55	7
6	P90	P47	VSS	P93						P53	P56	VSS_	USB_	USB0_
5	P45	P43	P46	VCC	P44	P54	P13	VCC_	USB_	USB0_	DM	5		
4	P42	VREFL0	P41	P01	EMLE	VBATT	BSCANP	P35	P30	P15	P24	P12	P14	4
3	P40	P05	VREFH0	P03	PJ5	PJ3	MD	VSS	P32	P31	P16	P86	P87	3
2	P07	AVCC0	P02	PF5	VCL	XCOUT	RES#	VCC	P33	P26	P23	P17	P20	2
1	AVSS0	VREFH	VREFL	P00	VSS	XCIN	XTAL	EXTAL	P34	P27	P25	P22	P21	1
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	

注. ピン配置図には、電源端子、I/Oポートを記載しています。
 端子構成は、「表 1.7 機能別端子一覧 (145ピン TFLGA)」をご確認ください。

図 1.6 ピン配置図 (145ピン TFLGA)

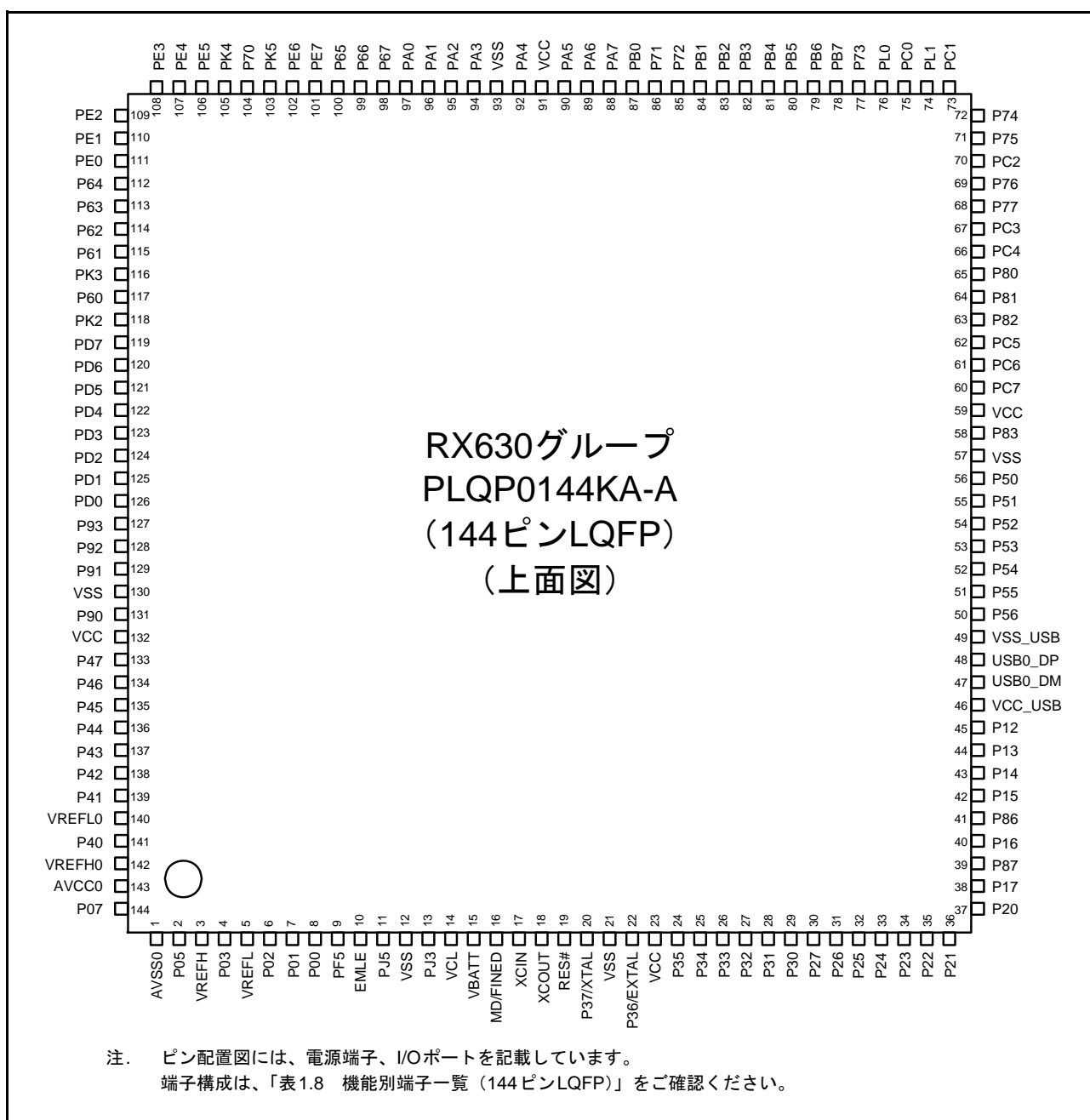


図 1.7 ピン配置図 (144 ピン LQFP)

RX630 グループ
PTLG0100KA-A (100ピン TFLGA)
(上面透視図)

	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	
10	PE2	PE3	PE4	PA0	PA3	VSS	VCC	PB7	PC1	PC2	10
9	PE1	PD7	PE5	PA1	PA5	PA7	PB1	PB6	PC0	PC3	9
8	PE0	PD6	PD5	PE7	PA4	PB0	PB4	PC6	PC4	PC5	8
7	PD4	PD3	PD2	PE6	PA6	PB2	PB5	PC7	P50	P51	7
6	PD0	PD1	P47	P46	PA2	PB3	P52	P54	VCC_ USB	USB0_ DP	6
5	P43	P44	P42	P45	P41	P12	P53	P55	VSS_ USB	USB0_ DM	5
4	VREFL0	P40	VREFH0	VBATT	P34	P32	P27	P15	P13	P14	4
3	P07	AVCC0	PJ3	MD	RES#	P35	P30	P16	P17	P20	3
2	VREFH	AVSS0	VREFL	XCOUT	VSS	VCC	P31	P25	P21	P22	2
1	P05	EMLE	VCL	XCIN	XTAL	EXTAL	P33	P26	P24	P23	1
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	

注. ピン配置図には、電源端子、I/Oポートを記載しています。
端子構成は、「表 1.9 機能別端子一覧 (100ピン TFLGA)」をご確認ください。

図 1.8 ピン配置図 (100ピン TFLGA)

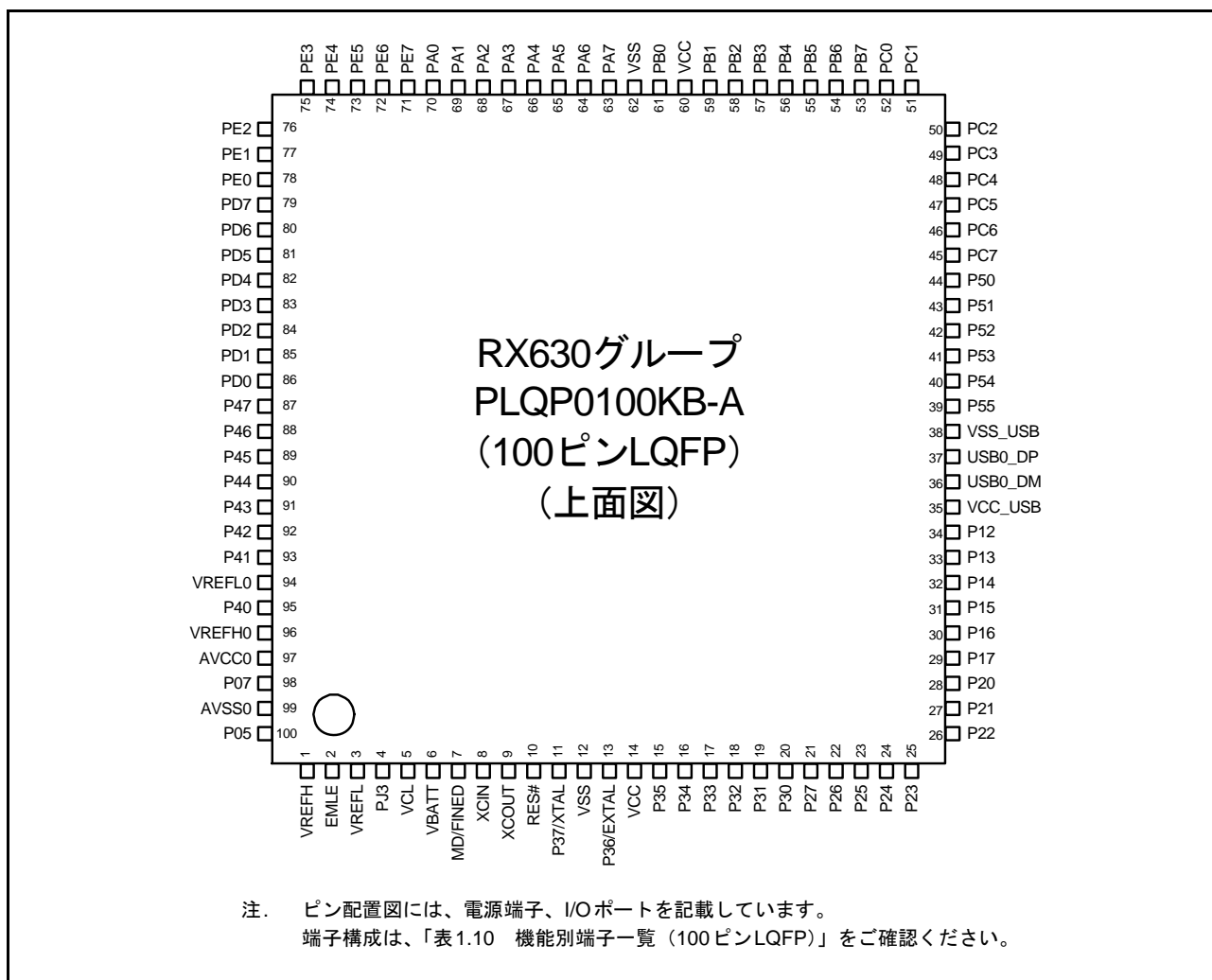


図 1.9 ピン配置図 (100ピンLQFP)

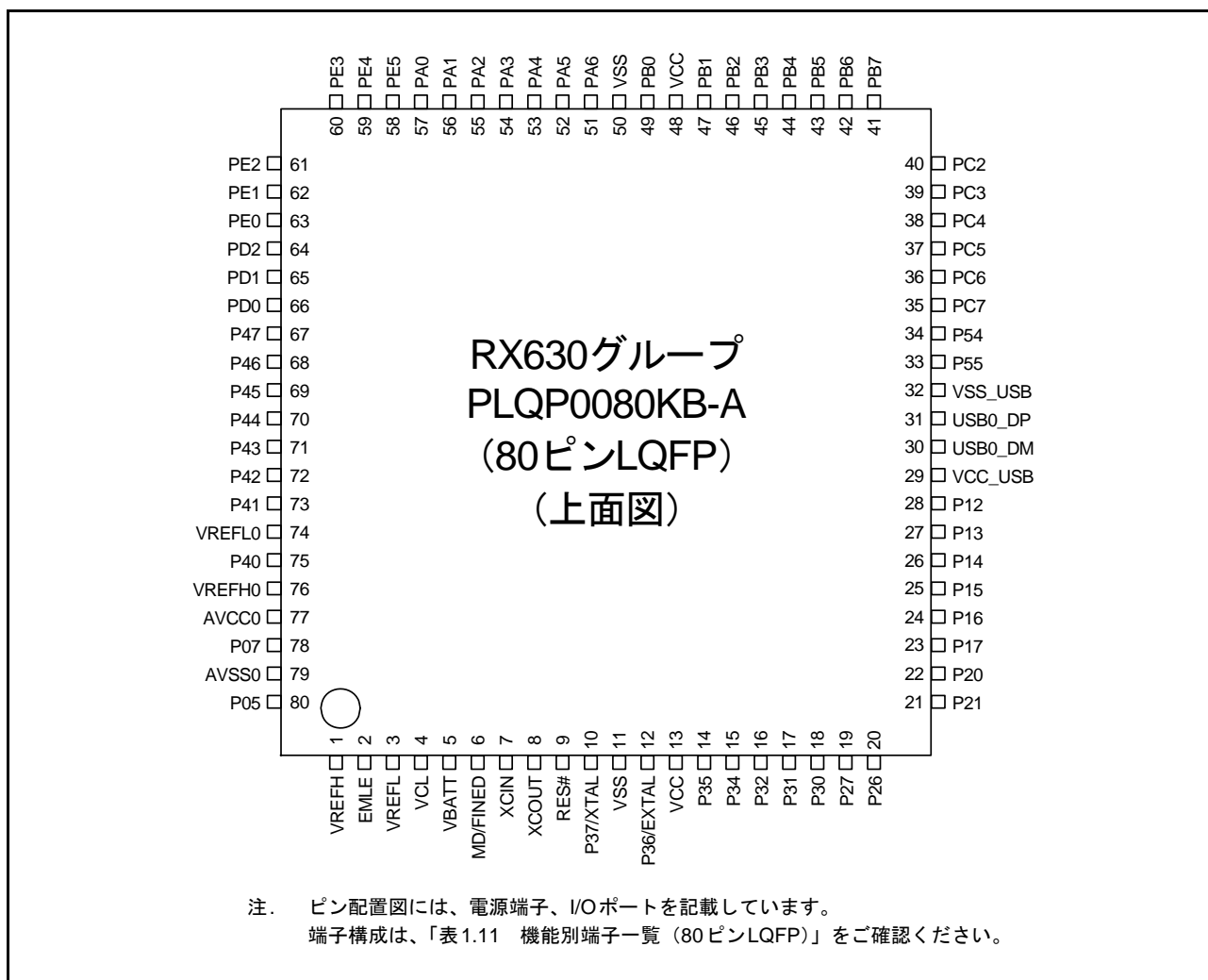


図 1.10 ピン配置図 (80ピンLQFP)

表 1.5 機能別端子一覧 (177ピンTFLGA、176ピンLFBGA) (1/6)

ピン番号 177ピン TFLGA 176ピン LFBGA	電源 クロック システム制御	I/Oポート	バス	タイマ (MTU、TPU、TMR、 PPG、RTC、POE)	通信 (SClC、SClD、RSPI、 RIIC、CAN、IEB、USB)	割り込み	S12AD、 AD、 DA
A1	AVSS0						
A2	AVCC0						
A3	VREFL0						
A4		P42				IRQ10-DS	AN002
A5		P46				IRQ14-DS	AN006
A6	VCC						
A7	VSS						
A8		P94	A20/D20				
A9		PK0					
A10		P97	A23/D23				
A11		PD6	D6[A6/D6]	MTIC5V/POE1#	SSLC2	IRQ6	AN6
A12		P60	CS0#		SCK9		
A13		P63	CS3#				
A14		PE1	D9[A9/D9]	MTIOC4C/TIOCD9/ PO18	TXD12/SMOSI12/ SSDA12/TXDX12/ SIOX12/SSLB2/RSPCKB		ANEX1
A15		PE2	D10[A10/D10]	MTIOC4A/TIOCA9/ PO23	RXD12/SMISO12/ SSCL12/RXDX12/SSLB3/ MOSIB	IRQ7-DS	AN0
B1		P05				IRQ13	DA1
B2		P07				IRQ15	ADTRG0#
B3		P40				IRQ8-DS	AN000
B4		P41				IRQ9-DS	AN001
B5		P47				IRQ15-DS	AN007
B6		P91	A17/D17		SCK7		AN015
B7		P92	A18/D18		RXD7/SMISO7/SSCL7		AN016
B8		PD1	D1[A1/D1]	MTIOC4B/TIOCB7/ TCLKG	MOSIC/CTX0	IRQ1	AN009
B9		P96	A22/D22				
B10		PD4	D4[A4/D4]	POE3#	SSLC0	IRQ4	AN012
B11		PG1	D25				
B12		PK3			RXD9/SMISO9/SSCL9		
B13		P64	CS4#				
B14		PE0	D8[A8/D8]	TIOCC9	SCK12/SSLB1		ANEX0
B15		PE3	D11[A11/D11]	MTIOC4B/TIOCB9/ PO26/POE8#	CTS12#/RTS12#/SS12#/ MISOB		AN1
C1	VREFL						
C2	VREFH						
C3	VREFH0						
C4		P43				IRQ11-DS	AN003
C5		P45				IRQ13-DS	AN005
C6		P90	A16/D16		TXD7/SMOSI7/SSDA7		AN014
C7		PD0	D0[A0/D0]	TIOCA7		IRQ0	AN008
C8		PD2	D2[A2/D2]	MTIOC4D/TIOCA8	MISOC/CRX0	IRQ2	AN010

表 1.5 機能別端子一覧 (177ピンTFLGA、176ピンLFBGA) (2/6)

ピン番号 177ピン TFLGA 176ピン LFBGA	電源 クロック システム制御	I/Oポート	バス	タイマ (MTU、TPU、TMR、 PPG、RTC、POE)	通信 (SC1c、SC1d、RSPI、 RIIC、CAN、IEB、USB)	割り込み	S12AD、 AD、 DA
C9		PD3	D3[A3/D3]	TIOCB8/TCLKH/ POE8#	RSPCKC	IRQ3	AN011
C10		PG0	D24				
C11		PK2			TXD9/SMOSI9/SSDA9		
C12		P62	CS2#				
C13		PE4	D12[A12/D12]	MTIOC4D/MTIOC1A/ TIOCA10/PO28	SSLB0		AN2
C14		PK4			RXD4/SMISO4/SSCL4		
C15		P70			SCK4		
D1		P01		TMCI0	RXD6/SMISO6/SSCL6	IRQ9	AN019
D2		P02		TMCI1	SCK6	IRQ10	AN020
D3		P03				IRQ11	DA0
D4		P00		TMRI0	TXD6/SMOSI6/SSDA6	IRQ8	AN018
D5		P44				IRQ12-DS	AN004
D6		P93	A19/D19		CTS7#/RTS7#/SS7#		AN017
D7		P95	A21/D21				
D8		PK1					
D9		PD5	D5[A5/D5]	MTIC5W/POE2#	SSLC1	IRQ5	AN013
D10		PD7	D7[A7/D7]	MTIC5U/POE0#	SSLC3	IRQ7	AN7
D11		P61	CS1#		CTS9#/RTS9#/SS9#		
D12		PE5	D13[A13/D13]	MTIOC4C/MTIOC2B/ TIOCB10	RSPCKB	IRQ5	AN3
D13		PK5			TXD4/SMOSI4/SSDA4		
D14		PE7	D15[A15/D15]	TIOCB11	MISOB	IRQ7	AN5
D15		P65	CS5#				
E1		PJ5					
E2	EMLE						
E3		PF5				IRQ4	
E4	VSS						
E5 (注1)	NC						
E12		PE6	D14[A14/D14]	TIOCA11	CTS4#/RTS4#/SS4#/ MOSIB	IRQ6	AN4
E13	TRDATA0	PG2	D26				
E14	TRDATA1	PG3	D27				
E15		P67	CS7#		CRX2 (注2)	IRQ15	
F1	VBATT						
F2	VCL						
F3		PJ3		MTIOC3C	CTS6#/RTS6#/CTS0#/ RTS0#/SS6#/SS0#		
F4	BSCANP						
F12		P66	CS6#		CTX2 (注2)		
F13	TRSYNC	PG4	D28				
F14		PA0	A0/BC0#	MTIOC4A/TIOCA0/ PO16	SSLA1		

表 1.5 機能別端子一覧 (177ピンTFLGA、176ピンLFBGA) (3 / 6)

ピン番号 177ピン TFLGA 176ピン LFBGA	電源 クロック システム制御	I/Oポート	バス	タイマ (MTU、TPU、TMR、 PPG、RTC、POE)	通信 (SClC、SClD、RSPI、 RIIC、CAN、IEB、USB)	割り込み	S12AD、 AD、 DA
F15	VSS						
G1	XCIN						
G2	XCOUT						
G3	MD/FINED						
G4	TRST#	PF4					
G12	TRCLK	PG5	D29				
G13	TRDATA2	PG6	D30				
G14		PA1	A1	MTIOC0B/MTCLKC/ TIOCB0/PO17	SCK5/SSLA2	IRQ11	
G15	VCC						
H1	XTAL	P37					
H2	VSS						
H3	RES#						
H4		P35				NMI	
H12		PA4	A4	MTIC5U/MTCLKA/ TIOCA1/TMRI0/PO20	TXD5/SMOSI5/SSDA5/ SSLA0	IRQ5-DS	
H13		PA3	A3	MTIOC0D/MTCLKD/ TIOCD0/TCLKB/ PO19	RXD5/SMISO5/SSCL5	IRQ6-DS	
H14		PA2	A2	PO18	RXD5/SMISO5/SSCL5/ SSLA3		
H15	TRDATA3	PG7	D31				
J1	EXTAL	P36					
J2	VCC						
J3		P34		MTIOC0A/TMCI3/ PO12/POE2#	SCK6/SCK0	IRQ4	
J4	TMS	PF3					
J12		PA5	A5	TIOCB1/PO21	RSPCKA		
J13		PK6					
J14		PA7	A7	TIOCB2/PO23	MISOA		
J15		PA6	A6	MTIC5V/MTCLKB/ TIOCA2/TMCI3/ PO22/POE2#	CTS5#/RTS5#/SS5#/ MOSIA		
K1		P33		MTIOC0D/TIOCD0/ TMRI3/PO11/POE3#	RXD6/RXD0/SMISO6/ SMISO0/SSCL6/SSCL0/ CRX0	IRQ3-DS	
K2		P32		MTIOC0C/TIOCC0/ TMO3/PO10/ RTCOUT/RTCIC2	TXD6/TXD0/SMOSI6/ SMOSI0/SSDA6/SSDA0/ CTX0	IRQ2-DS	
K3	TDI	PF2			RXD1/SMISO1/SSCL1		
K4	TCK/FINEC	PF1			SCK1		
K12		PB2	A10	TIOCC3/TCLKC/ PO26	CTS4#/RTS4#/CTS6#/ RTS6#/SS4#/SS6#		
K13		P71	CS1#				
K14		PK7					

表 1.5 機能別端子一覧 (177ピンTFLGA、176ピンLFBGA) (4/6)

ピン番号 177ピン TFLGA 176ピン LFBGA	電源 クロック システム制御	I/Oポート	バス	タイマ (MTU、TPU、TMR、 PPG、RTC、POE)	通信 (SClC、SClD、RSPI、 RIIC、CAN、IEB、USB)	割り込み	S12AD、 AD、 DA
K15		PB0	A8	MTIC5W/TIOCA3/ PO24	RXD4/RXD6/SMISO4/ SMISO6/SSCL4/SSCL6/ RSPCKA	IRQ12	
L1		P31		MTIOC4D/TMCI2/ PO9/RTCIC1	CTS1#/RTS1#/SS1#/ SSLB0	IRQ1-DS	
L2		P30		MTIOC4B/TMRI3/ PO8/RTCIC0/POE8#	RXD1/SMISO1/SSCL1/ MISOB	IRQ0-DS	
L3	TDO	PF0			TXD1/SMOSI1/SSDA1		
L4		P25	CS5#	MTIOC4C/MTCLKB/ TIOCA4/PO5	RXD3/SMISO3/SSCL3		ADTRG0#
L12		PB6	A14	MTIOC3D/TIOCA5/ PO30	RXD9/SMISO9/SSCL9		
L13		PB3	A11	MTIOC0A/MTIOC4A/ TIOCD3/TCLKD/ TMO0/PO27POE3#	SCK4/SCK6		
L14		PB1	A9	MTIOC0C/MTIOC4C/ TIOCB3/TMCI0/PO25	TXD4/TXD6/SMOSI4/ SMOSI6/SSDA4/SSDA6	IRQ4-DS	
L15		P72	CS2#				
M1		P27	CS7#	MTIOC2B/TMCI3/ PO7	SCK1/RSPCKB		
M2		P26	CS6#	MTIOC2A/TMO1/PO6	TXD1/CTS3#/RTS3#/ SMOSI1/SS3#/SSDA1/ MOSIB		
M3		P24	CS4#	MTIOC4A/MTCLKA/ TIOCB4/TMRI1/PO4	SCK3		
M4		P86		TIOCA0			
M5		P13		MTIOC0B/TIOCA5/ TMO3/PO13	TXD2/SMOSI2/SSDA2/ SDA0[FM+]	IRQ3	ADTRG#
M6		P56	WR2#/BC2#	MTIOC3C/TIOCA1			
M7		P54	ALE	MTIOC4B/TMCI1	CTS2#/RTS2#/SS2#/ CTX1		
M8	BCLK	P53 (注3)					
M9		P50	WR0#/WR#		TXD2/SMOSI2/SSDA2/ SSLB1		
M10		PC5	A21/CS2#/ WAIT#	MTIOC3B/MTCLKD/ TIOCD6/TCLKF/ TMRI2/PO29	SCK8/RSPCKA		
M11		P81		MTIOC3D/PO27	RXD10/SMISO10/ SSCL10		
M12		P77	CS7#	PO23	TXD11/SMOSI11/SSDA11		
M13		PB7	A15	MTIOC3B/TIOCB5/ PO31	TXD9/SMOSI9/SSDA9		
M14		PB5	A13	MTIOC2A/MTIOC1B/ TIOCB4/TMRI1/ PO29/POE1#	SCK9		
M15		PB4	A12	TIOCA4/PO28	CTS9#/RTS9#/SS9#		
N1		PH5					
N2		P23		MTIOC3D/MTCLKD/ TIOCD3/PO3	TXD3/CTS0#/RTS0#/ SMOSI3/SS0#/SSDA3		

表 1.5 機能別端子一覧 (177ピンTFLGA、176ピンLFBGA) (5 / 6)

ピン番号 177ピン TFLGA 176ピン LFBGA	電源 クロック システム制御	I/Oポート	バス	タイマ (MTU、TPU、TMR、 PPG、RTC、POE)	通信 (SClC、SClD、RSPI、 RIIC、CAN、IEB、USB)	割り込み	S12AD、 AD、 DA
N3		P22		MTIOC3B/MTCLKC/ TIOCC3/TMO0/PO2	SCK0		
N4		P15		MTIOC0B/MTCLKB/ TIOCB2/TCLKB/ TMCI2/PO13	RXD1/SCK3/SMISO1/ SSCL1/CRX1-DS	IRQ5	
N5		P12		MTIC5U/TMCI1	RXD2/SMISO2/SSCL2/ SCL0[FM+]	IRQ2	
N6		P57	WAIT#/WR3#/ BC3#				
N7		P55	WAIT#	MTIOC4D/TMO3	CRX1	IRQ10	
N8		PL2					
N9		P51	WR1#/BC1#/ WAIT#		SCK2/SSLB2		
N10		PC7	A23/CS0#	MTIOC3A/MTCLKB/ TIOCB6/TMO2/PO31	TXD8/SMOSI8/SSDA8/ MISOA	IRQ14	
N11		P82		MTIOC4A/PO28	TXD10/SMOSI10/ SSDA10		
N12		PC3	A19	MTIOC4D/TCLKB/ PO24	TXD5/SMOSI5/SSDA5/ IETXD		
N13		PC0	A16	MTIOC3C/TCLKC/ PO17	CTS5#/RTS5#/SS5#/ SSLA1/SCL3	IRQ14	
N14		P73	CS3#	PO16			
N15		PL0					
P1		PH4					
P2		P17		MTIOC3A/MTIOC3B/ TIOCB0/TCLKD/ TMO1/PO15/POE8#	SCK1/TXD3/SMOSI3/ SSDA3/MISOA/SDA2-DS/ IETXD	IRQ7	ADTRG#
P3		P87		TIOCA2			
P4		P14		MTIOC3A/MTCLKA/ TIOCB5/TCLKA/ TMRI2/PO15	CTS1#/RTS1#/SS1#/ CTX1/USB0_DPUPE	IRQ4	
P5		P10		MTIC5W/TMRI3		IRQ0	
P6	VCC_USB						
P7	VSS_USB						
P8		PL3					
P9		P52	RD#		RXD2/SMISO2/SSCL2/ SSLB3		
P10		P83		MTIOC4C	CTS10#/RTS10#/SS10#		
P11		PC6	A22/CS1#	MTIOC3C/MTCLKA/ TIOCA6/TMCI2/PO30	RXD8/SMISO8/SSCL8/ MOSIA	IRQ13	
P12		PC4	A20 CS3#	MTIOC3D/MTCLKC/ TIOCC6/TCLKE/ TMCI1/PO25/POE0#	SCK5/CTS8#/RTS8#/ SS8#/SSLA0		
P13		PC2	A18	MTIOC4B/TCLKA/ PO21	RXD5/SMISO5/SSCL5/ SSLA3/IERXD		
P14		P75	CS5#	PO20	SCK11		
P15		PL1					
R1		P21		MTIOC1B/TIOCA3/ TMCI0/PO1	RXD0/SMISO0/SSCL0/ SCL1	IRQ9	

表 1.5 機能別端子一覧 (177ピンTFLGA、176ピンLFBGA) (6 / 6)

ピン番号 177ピン TFLGA 176ピン LFBGA	電源 クロック システム制御	I/Oポート	バス	タイマ (MTU、TPU、TMR、 PPG、RTC、POE)	通信 (SCIc、SCId、RSPI、 RIIC、CAN、IEB、USB)	割り込み	S12AD、 AD、 DA
R2		P20		MTIOC1A/TIOCB3/ TMR10/PO0	TXD0/SMOSI0/SSDA0/ SDA1	IRQ8	
R3		P16		MTIOC3C/MTIOC3D/ TIOCB1/TCLKC/ TMO2/PO14/ RTCOUT	TXD1/RXD3/SMOSI1/ SMISO3/SSDA1/SSCL3/ MOSIA/SCL2-DS/IERXD/ USB0_VBUS	IRQ6	ADTRG0#
R4		P85					
R5		P11		MTIC5V/TMC13	SCK2	IRQ1	
R6					USB0_DM		
R7					USB0_DP		
R8		PL4					
R9		P84					
R10	VSS						
R11	VCC						
R12		P80		MTIOC3B/PO26	SCK10		
R13		P76	CS6#	PO22	RXD11/SMISO11/SSCL11		
R14		P74	CS4#	PO19	CTS11#/RTS11#/SS11#		
R15		PC1	A17	MTIOC3A/TCLKD/ PO18	SCK5/SSLA2/SDA3	IRQ12	

注1. 176ピンLFBGAには、E5ピンはありません。

注2. ROM容量2Mバイト/1.5Mバイトのみ有効

注3. 外部バス有効時、BCLK端子と兼用しているP53は、I/Oポートとして使用できません。

表 1.6 機能別端子一覧 (176ピンLQFP) (1 / 6)

ピン番号 176ピン LQFP	電源 クロック システム制御	I/Oポート	バス	タイマ (MTU、TPU、 TMR、PPG、 RTC、POE)	通信 (SC1c、SC1d、RSPI、 RIIC、CAN、IEB、USB)	割り込み	S12AD、 AD、 DA
1	AVSS0						
2		P05				IRQ13	DA1
3	VREFH						
4		P03				IRQ11	DA0
5	VREFL						
6		P02		TMC11	SCK6	IRQ10	AN020
7		P01		TMC10	RXD6/SMISO6/SSCL6	IRQ9	AN019
8		P00		TMR10	TXD6/SMOSI6/SSDA6	IRQ8	AN018
9		PF5				IRQ4	
10	EMLE						
11		PJ5					
12	VSS						
13		PJ3		MTIOC3C	CTS6#/RTS6#/CTS0#/ RTS0#/SS6#/SS0#		
14	VCL						
15	VBATT						
16	NC						
17	TRST#	PF4					
18	MD/FINED						
19	XCIN						
20	XCOUT						
21	RES#						
22	XTAL	P37					
23	VSS						
24	EXTAL	P36					
25	VCC						
26		P35				NMI	
27		P34		MTIOC0A/TMC13/ PO12/POE2#	SCK6/SCK0	IRQ4	
28		P33		MTIOC0D/TIOC0D/ TMR13/PO11/ POE3#	RXD6/RXD0/SMISO6/ SMISO0/SSCL6/SSCL0/ CRX0	IRQ3-DS	
29		P32		MTIOC0C/TIOC0C/ TMO3/PO10/ RTCCOUT/RTCIC2	TXD6/TXD0/SMOSI6/ SMOSI0/SSDA6/SSDA0/ CTX0	IRQ2-DS	
30	TMS	PF3					
31	TDI	PF2			RXD1/SMISO1/SSCL1		
32		P31		MTIOC4D/TMC12/ PO9/RTCIC1	CTS1#/RTS1#/SS1#/ SSLB0	IRQ1-DS	
33		P30		MTIOC4B/TMR13/ PO8/RTCIC0/ POE8#	RXD1/SMISO1/SSCL1/ MISOB	IRQ0-DS	
34	TCK/FINEC	PF1			SCK1		
35	TDO	PF0			TXD1/SMOSI1/SSDA1		
36		P27	CS7#	MTIOC2B/TMC13/ PO7	SCK1/RSPCKB		

表 1.6 機能別端子一覧 (176ピンLQFP) (2 / 6)

ピン番号 176ピン LQFP	電源 クロック システム制御	I/Oポート	バス	タイマ (MTU、TPU、 TMR、PPG、 RTC、POE)	通信 (SClC、SClD、RSPI、 RIIC、CAN、IEB、USB)	割り込み	S12AD、 AD、 DA
37		P26	CS6#	MTIOC2A/TMO1/ PO6	TXD1/CTS3#/RTS3#/ SMOSI1/SS3#/SSDA1/ MOSIB		
38		P25	CS5#	MTIOC4C/ MTCLKB/TIOCA4/ PO5	RXD3/SMISO3/SSCL3		ADTRG0#
39		PH5					
40		P24	CS4#	MTIOC4A/ MTCLKA/TIOCB4/ TMRI1/PO4	SCK3		
41		PH4					
42		P23		MTIOC3D/ MTCLKD/TIOCD3/ PO3	TXD3/CTS0#/RTS0#/ SMOSI3/SS0#/SSDA3		
43		P22		MTIOC3B/ MTCLKC/TIOCC3/ TMO0/PO2	SCK0		
44		P21		MTIOC1B/TIOCA3/ TMCIO/PO1	RXD0/SMISO0/SSCL0/ SCL1	IRQ9	
45		P20		MTIOC1A/TIOCB3/ TMRI0/PO0	TXD0/SMOSI0/SSDA0/ SDA1	IRQ8	
46		P17		MTIOC3A/ MTIOC3B/TIOCB0/ TCLKD/TMO1/ PO15/POE8#	SCK1/TXD3/SMOSI3/ SSDA3/MISOA/SDA2-DS/ IETXD	IRQ7	ADTRG#
47		P87		TIOCA2			
48		P16		MTIOC3C/ MTIOC3D/TIOCB1/ TCLKC/TMO2/ PO14/RTCOUT	TXD1/RXD3/SMOSI1/ SMISO3/SSDA1/SSCL3/ MOSIA/SCL2-DS/IERXD/ USB_VBUS	IRQ6	ADTRG0#
49		P86		TIOCA0			
50		P15		MTIOC0B/ MTCLKB/TIOCB2/ TCLKB/TMC12/ PO13	RXD1/SCK3/SMISO1/ SSCL1/CRX1-DS	IRQ5	
51		P14		MTIOC3A/ MTCLKA/TIOCB5/ TCLKA/TMRI2/ PO15	CTS1#/RTS1#/SS1#/ CTX1/USB_DPUPE	IRQ4	
52		P85					
53		P13		MTIOC0B/TIOCA5/ TMO3/PO13	TXD2/SMOSI2/SSDA2/ SDA0[FM+]	IRQ3	ADTRG#
54		P12		MTIC5U/TMC11	RXD2/SMISO2/SSCL2/ SCL0[FM+]	IRQ2	
55		P11		MTIC5V/TMC13	SCK2	IRQ1	
56		P10		MTIC5W/TMRI3		IRQ0	
57	VCC_USB						
58					USB0_DM		
59					USB0_DP		
60	VSS_USB						
61		P57	WAIT#/WR3#/ BC3#				

表 1.6 機能別端子一覧 (176ピンLQFP) (3 / 6)

ピン番号 176ピン LQFP	電源 クロック システム制御	I/Oポート	バス	タイマ (MTU、TPU、 TMR、PPG、 RTC、POE)	通信 (SClC、SClD、RSPI、 RIIC、CAN、IEB、USB)	割り込み	S12AD、 AD、 DA
62		P56	WR2#/BC2#	MTIOC3C/TIOCA1			
63		PL4					
64		PL3					
65		PL2					
66		P55	WAIT#	MTIOC4D/TMO3	CRX1	IRQ10	
67		P54	ALE	MTIOC4B/TMC1	CTS2#/RTS2#/SS2#/ CTX1		
68	BCLK	P53 (注1)					
69		P84					
70		P52	RD#		RXD2/SMISO2/SSCL2/ SSLB3		
71		P51	WR1#/BC1#/ WAIT#		SCK2/SSLB2		
72		P50	WR0#/WR#		TXD2/SMOSI2/SSDA2/ SSLB1		
73	VSS						
74		P83		MTIOC4C	CTS10#/RTS10#/SS10#		
75	VCC						
76		PC7	A23/CS0#	MTIOC3A/ MTCLKB/TIOCB6/ TMO2/PO31	TXD8/SMOSI8/SSDA8/ MISOA	IRQ14	
77		PC6	A22/CS1#	MTIOC3C/ MTCLKA/TIOCA6/ TMC12/PO30	RXD8/SMISO8/SSCL8/ MOSIA	IRQ13	
78		PC5	A21/CS2#/ WAIT#	MTIOC3B/ MTCLKD/TIOCD6/ TCLKF/TMRI2/ PO29	SCK8/RSPCKA		
79		P82		MTIOC4A/PO28	TXD10/SMOSI10/ SSDA10		
80		P81		MTIOC3D/PO27	RXD10/SMISO10/ SSCL10		
81		P80		MTIOC3B/PO26	SCK10		
82		PC4	A20/CS3#	MTIOC3D/ MTCLKC/TIOCC6/ TCLKE/TMC11/ PO25/POE0#	SCK5/CTS8#/RTS8#/ SS8#/SSLA0		
83		PC3	A19	MTIOC4D/TCLKB/ PO24	TXD5/SMOSI5/SSDA5/ IETXD		
84		P77	CS7#	PO23	TXD11/SMOSI11/SSDA11		
85		P76	CS6#	PO22	RXD11/SMISO11/SSCL11		
86		PC2	A18	MTIOC4B/TCLKA/ PO21	RXD5/SMISO5/SSCL5/ SSLA3/IERXD		
87		P75	CS5#	PO20	SCK11		
88		P74	CS4#	PO19	CTS11#/RTS11#/SS11#		
89		PC1	A17	MTIOC3A/TCLKD/ PO18	SCK5/SSLA2/SDA3	IRQ12	
90		PL1					

表 1.6 機能別端子一覧 (176ピンLQFP) (4 / 6)

ピン番号 176ピン LQFP	電源 クロック システム制御	I/Oポート	バス	タイマ (MTU、TPU、 TMR、PPG、 RTC、POE)	通信 (SCId、SCId、RSPI、 RIIC、CAN、IEB、USB)	割り込み	S12AD、 AD、 DA
91		PC0	A16	MTIOC3C/TCLKC/ PO17	CTS5#/RTS5#/SS5#/ SSLA1/SCL3	IRQ14	
92		PL0					
93		P73	CS3#	PO16			
94		PB7	A15	MTIOC3B/TIOCB5/ PO31	TXD9/SMOSI9/SSDA9		
95		PB6	A14	MTIOC3D/TIOCA5/ PO30	RXD9/SMISO9/SSCL9		
96		PB5	A13	MTIOC2A/ MTIOC1B/TIOCB4/ TMR11/PO29/ POE1#	SCK9		
97		PB4	A12	TIOCA4/PO28	CTS9#/RTS9#/SS9#		
98		PB3	A11	MTIOC0A/ MTIOC4A/TIOCD3/ TCLKD/TMO0/ PO27/POE3#	SCK4/SCK6		
99		PB2	A10	TIOCC3/TCLKC/ PO26	CTS4#/RTS4#/CTS6#/ RTS6#/SS4#/SS6#		
100		PB1	A9	MTIOC0C/ MTIOC4C/TIOCB3/ TMCI0/PO25	TXD4/TXD6/SMOSI4/ SMOSI6/SSDA4/SSDA6	IRQ4-DS	
101		P72	CS2#				
102		P71	CS1#				
103		PK7					
104		PB0	A8	MTIC5W/TIOCA3/ PO24	RXD4/RXD6/SMISO4/ SMISO6/SSCL4/SSCL6/ RSPCKA	IRQ12	
105		PK6					
106		PA7	A7	TIOCB2/PO23	MISOA		
107		PA6	A6	MTIC5V/MTCLKB/ TIOCA2/TMCI3/ PO22/POE2#	CTS5#/RTS5#/SS5#/ MOSIA		
108		PA5	A5	TIOCB1/PO21	RSPCKA		
109		PA4	A4	MTIC5U/MTCLKA/ TIOCA1/TMRI0/ PO20	TXD5/SMOSI5/SSDA5/ SSLA0	IRQ5-DS	
110		PA3	A3	MTIOC0D/ MTCLKD/TIOCD0/ TCLKB/PO19	RXD5/SMISO5/SSCL5	IRQ6-DS	
111	TRDATA3	PG7	D31				
112		PA2	A2	PO18	RXD5/SMISO5/SSCL5/ SSLA3		
113	TRDATA2	PG6	D30				
114		PA1	A1	MTIOC0B/ MTCLKC/TIOCB0/ PO17	SCK5/SSLA2	IRQ11	
115	VCC						
116	TRCLK	PG5	D29				
117	VSS						

表 1.6 機能別端子一覧 (176ピンLQFP) (5 / 6)

ピン番号 176ピン LQFP	電源 クロック システム制御	I/Oポート	バス	タイマ (MTU、TPU、 TMR、PPG、 RTC、POE)	通信 (SClC、SCId、RSPI、 RIIC、CAN、IEB、USB)	割り込み	S12AD、 AD、 DA
118		PA0	A0/BC0#	MTIOC4A/TIOCA0/ PO16	SSLA1		
119	TRSYNC	PG4	D28				
120		P67	CS7#		CRX2 (注2)	IRQ15	
121	TRDATA1	PG3	D27				
122		P66	CS6#		CTX2 (注2)		
123	TRDATA0	PG2	D26				
124		P65	CS5#				
125		PE7	D15[A15/D15]	TIOCB11	MISOB	IRQ7	AN5
126		PE6	D14[A14/D14]	TIOCA11	CTS4#/RTS4#/SS4#/ MOSIB	IRQ6	AN4
127		PK5			TXD4/SMOSI4/SSDA4		
128		P70			SCK4		
129		PK4			RXD4/SMISO4/SSCL4		
130		PE5	D13[A13/D13]	MTIOC4C/ MTIOC2B/ TIOCB10	RSPCKB	IRQ5	AN3
131		PE4	D12[A12/D12]	MTIOC4D/ MTIOC1A/ TIOCA10/PO28	SSLB0		AN2
132		PE3	D11[A11/D11]	MTIOC4B/TIOCB9/ PO26/POE8#	CTS12#/RTS12#/SS12#/ MISOB		AN1
133		PE2	D10[A10/D10]	MTIOC4A/TIOCA9/ PO23	RXD12/SMISO12/ SSCL12/RXDX12/SSLB3/ MOSIB	IRQ7-DS	AN0
134		PE1	D9[A9/D9]	MTIOC4C/TIOCD9/ PO18	TXD12/SMOSI12/ SSDA12/TXDX12/ SIOX12/SSLB2/RSPCKB		ANEX1
135		PE0	D8[A8/D8]	TIOCC9	SCK12/SSLB1		ANEX0
136		P64	CS4#				
137		P63	CS3#				
138		P62	CS2#				
139		P61	CS1#		CTS9#/RTS9#/SS9#		
140		PK3			RXD9/SMISO9/SSCL9		
141		P60	CS0#		SCK9		
142		PK2			TXD9/SMOSI9/SSDA9		
143		PD7	D7[A7/D7]	MTIC5U/POE0#	SSLC3	IRQ7	AN7
144		PG1	D25				
145		PD6	D6[A6/D6]	MTIC5V/POE1#	SSLC2	IRQ6	AN6
146		PG0	D24				
147		PD5	D5[A5/D5]	MTIC5W/POE2#	SSLC1	IRQ5	AN013
148		PD4	D4[A4/D4]	POE3#	SSLC0	IRQ4	AN012
149		P97	A23/D23				
150		PD3	D3[A3/D3]	TIOCB8/TCLKH/ POE8#	RSPCKC	IRQ3	AN011
151		PK1					
152		P96	A22/D22				

表 1.6 機能別端子一覧 (176ピンLQFP) (6 / 6)

ピン番号 176ピン LQFP	電源 クロック システム制御	I/Oポート	バス	タイマ (MTU、TPU、 TMR、PPG、 RTC、POE)	通信 (SC1c、SC1d、RSPI、 RIIC、CAN、IEB、USB)	割り込み	S12AD、 AD、 DA
153		PK0					
154		PD2	D2[A2/D2]	MTIOC4D/TIOCA8	MISOC/CRX0	IRQ2	AN010
155		P95	A21/D21				
156		PD1	D1[A1/D1]	MTIOC4B/TIOCB7/ TCLKG	MOSIC/CTX0	IRQ1	AN009
157		P94	A20/D20				
158		PD0	D0[A0/D0]	TIOCA7		IRQ0	AN008
159		P93	A19/D19		CTS7#/RTS7#/SS7#		AN017
160		P92	A18/D18		RXD7/SMISO7/SSCL7		AN016
161		P91	A17/D17		SCK7		AN015
162	VSS						
163		P90	A16/D16		TXD7/SMOSI7/SSDA7		AN014
164	VCC						
165		P47				IRQ15-DS	AN007
166		P46				IRQ14-DS	AN006
167		P45				IRQ13-DS	AN005
168		P44				IRQ12-DS	AN004
169		P43				IRQ11-DS	AN003
170		P42				IRQ10-DS	AN002
171		P41				IRQ9-DS	AN001
172	VREFL0						
173		P40				IRQ8-DS	AN000
174	VREFH0						
175	AVCC0						
176		P07				IRQ15	ADTRG0#

注1. 外部バス有効時、BCLK端子と兼用しているP53は、I/Oポートとして使用できません。

注2. ROM容量2Mバイト/1.5Mバイトのみ有効

表 1.7 機能別端子一覧 (145ピンTFLGA) (1 / 5)

ピン番号 145ピン TFLGA	電源 クロック システム制御	I/Oポート	バス	タイマ (MTU、TPU、 TMR、PPG、 RTC、POE)	通信 (SCId、SCId、RSPI、 RIIC、CAN、IEB、USB)	割り込み	S12AD、 AD、 DA
A1	AVSS0						
A2		P07				IRQ15	ADTRG0#
A3		P40				IRQ8-DS	AN000
A4		P42				IRQ10-DS	AN002
A5		P45				IRQ13-DS	AN005
A6		P90	A16		TXD7/SMOSI7/SSDA7		AN014
A7		P92	A18		RXD7/SMISO7/SSCL7		AN016
A8		PD2	D2[A2/D2]	MTIOC4D/TIOCA8	MISOC/CRX0	IRQ2	AN010
A9		PD6	D6[A6/D6]	MTIC5V/POE1#	SSLC2	IRQ6	AN6
A10		PK3			RXD9/SMISO9/SSCL9		
A11		P62	CS2#				
A12		PE1	D9[A9/D9]	MTIOC4C/TIOCD9/ PO18	TXD12/SMOSI12/ SSDA12/TXDX12/ SIOX12/SSLB2/RSPCKB		ANEX1
A13		PE3	D11[A11/D11]	MTIOC4B/TIOCB9/ PO26/POE8#	CTS12#/RTS12#/SS12#/ MISOB		AN1
B1	VREFH						
B2	AVCC0						
B3		P05				IRQ13	DA1
B4	VREFL0						
B5		P43				IRQ11-DS	AN003
B6		P47				IRQ15-DS	AN007
B7		P91	A17		SCK7		AN015
B8		PD0	D0[A0/D0]	TIOCA7		IRQ0	AN008
B9		PD4	D4[A4/D4]	POE3#	SSLC0	IRQ4	AN012
B10		PK2			TXD9/SMOSI9/SSDA9		
B11		P61	CS1#		CTS9#/RTS9#/SS9#		
B12		PE2	D10[A10/D10]	MTIOC4A/TIOCA9/ PO23	RXD12/SMISO12/ SSCL12/RXDX12/SSLB3/ MOSIB	IRQ7-DS	AN0
B13		PE4	D12[A12/D12]	MTIOC4D/ MTIOC1A/ TIOCA10/PO28	SSLB0		AN2
C1	VREFL						
C2		P02		TMCI1	SCK6	IRQ10	AN020
C3	VREFH0						
C4		P41				IRQ9-DS	AN001
C5		P46				IRQ14-DS	AN006
C6	VSS						
C7		PD1	D1[A1/D1]	MTIOC4B/TIOCB7/ TCLKG	MOSIC/CTX0	IRQ1	AN009
C8		PD3	D3[A3/D3]	TIOCB8/TCLKH/ POE8#	RSPCKC	IRQ3	AN011
C9		PD7	D7[A7/D7]	MTIC5U/POE0#	SSLC3	IRQ7	AN7
C10		P63	CS3#				
C11		PE0	D8[A8/D8]	TIOCC9	SCK12/SSLB1		ANEX0

表 1.7 機能別端子一覧 (145ピンTFLGA) (2 / 5)

ピン番号 145ピン TFLGA	電源 クロック システム制御	I/Oポート	バス	タイマ (MTU、TPU、 TMR、PPG、 RTC、POE)	通信 (SC1c、SC1d、RSPI、 RIIC、CAN、IEB、USB)	割り込み	S12AD、 AD、 DA
C12		P70			SCK4		
C13		PK4			RXD4/SMISO4/SSCL4		
D1		P00		TMRI0	TXD6/SMOSI6/SSDA6	IRQ8	AN018
D2		PF5				IRQ4	
D3		P03				IRQ11	DA0
D4		P01		TMCI0	RXD6/SMISO6/SSCL6	IRQ9	AN019
D5	VCC						
D6		P93	A19		CTS7#/RTS7#/SS7#		AN017
D7		PD5	D5[A5/D5]	MTIC5W/POE2#	SSLC1	IRQ5	AN013
D8		P60	CS0#		SCK9		
D9		P64	CS4#				
D10		PE7	D15[A15/D15]	TIOCB11	MISOB	IRQ7	AN5
D11		PK5			TXD4/SMOSI4/SSDA4		
D12		PE5	D13[A13/D13]	MTIOC4C/ MTIOC2B/TIOCB10	RSPCKB	IRQ5	AN3
D13		PE6	D14[A14/D14]	TIOCA11	CTS4#/RTS4#/SS4#/ MOSIB	IRQ6	AN4
E1	VSS						
E2	VCL						
E3		PJ5					
E4	EMLE						
E5		P44				IRQ12-DS	AN004
E10		PA0	A0/BC0#	MTIOC4A/TIOCA0/ PO16	SSLA1		
E11		P66	CS6#		CTX2 (注1)		
E12		P65	CS5#				
E13		P67	CS7#		CRX2 (注1)	IRQ15	
F1	XCIN						
F2	XCOUT						
F3		PJ3		MTIOC3C	CTS6#/RTS6#/CTS0#/ RTS0#/SS6#/SS0#		
F4	VBATT						
F10		PA3	A3	MTIOC0D/ MTCLKD/TIOCD0/ TCLKB/PO19	RXD5/SMISO5/SSCL5	IRQ6-DS	
F11	VSS						
F12		PA1	A1	MTIOC0B/MTCLKC/ TIOCB0/PO17	SCK5/SSLA2	IRQ11	
F13		PA2	A2	PO18	RXD5/SMISO5/SSCL5/ SSLA3		
G1	XTAL	P37					
G2	RES#						
G3	MD/FINED						
G4	BSCANP						
G10		PA5	A5	TIOCB1/PO21	RSPCKA		

表 1.7 機能別端子一覧 (145ピンTFLGA) (3 / 5)

ピン番号 145ピン TFLGA	電源 クロック システム制御	I/Oポート	バス	タイマ (MTU、TPU、 TMR、PPG、 RTC、POE)	通信 (SClC、SClD、RSPI、 RIIC、CAN、IEB、USB)	割り込み	S12AD、 AD、 DA
G11		PA6	A6	MTIC5V/MTCLKB/ TIOCA2/TMC13/ PO22/POE2#	CTS5#/RTS5#/SS5#/ MOSIA		
G12	VCC						
G13		PA4	A4	MTIC5U/MTCLKA/ TIOCA1/TMRI0/ PO20	TXD5/SMOSI5/SSDA5/ SSLA0	IRQ5-DS	
H1	EXTAL	P36					
H2	VCC						
H3	VSS						
H4		P35				NMI	
H10		P72	CS2#				
H11		P71	CS1#				
H12		PB0	A8	MTIC5W/TIOCA3/ PO24	RXD4/RXD6/SMISO4/ SMISO6/SSCL4/SSCL6/ RSPCKA	IRQ12	
H13		PA7	A7	TIOCB2/PO23	MISOA		
J1	TRST#	P34		MTIOC0A/TMC13/ PO12/POE2#	SCK6/SCK0	IRQ4	
J2		P33		MTIOC0D/TIOC0D/ TMRI3/PO11/ POE3#	RXD6/RXD0/SMISO6/ SMISO0/SSCL6/SSCL0/ CRX0	IRQ3-DS	
J3		P32		MTIOC0C/TIOC0C/ TMO3/PO10/ RTCOUT/RTCIC2	TXD6/TXD0/SMOSI6/ SMOSI0/SSDA6/SSDA0/ CTX0	IRQ2-DS	
J4	TDI	P30		MTIOC4B/TMRI3/ PO8/RTCIC0/ POE8#	RXD1/SMISO1/SSCL1/ MISOB	IRQ0-DS	
J10		PB3	A11	MTIOC0A/ MTIOC4A/TIOC0D3/ TCLKD/TMO0/ PO27/POE3#	SCK4/SCK6		
J11		PB4	A12	TIOCA4/PO28	CTS9#/RTS9#/SS9#		
J12		PB2	A10	TIOC0C3/TCLKC/ PO26	CTS4#/RTS4#/CTS6#/ RTS6#/SS4#/SS6#		
J13		PB1	A9	MTIOC0C/ MTIOC4C/TIOCB3/ TMC10/PO25	TXD4/TXD6/SMOSI4/ SMOSI6/SSDA4/SSDA6	IRQ4-DS	
K1	TCK/FINEC	P27	CS7#	MTIOC2B/TMC13/ PO7	SCK1/RSPCKB		
K2	TDO	P26	CS6#	MTIOC2A/TMO1/ PO6	TXD1/CTS3#/RTS3#/ SMOSI1/SS3#/SSDA1/ MOSIB		
K3	TMS	P31		MTIOC4D/TMC12/ PO9/RTCIC1	CTS1#/RTS1#/SS1#/ SSLB0	IRQ1-DS	
K4		P15		MTIOC0B/MTCLKB/ TIOCB2/TCLKB/ TMC12/PO13	RXD1/SCK3/SMISO1/ SSCL1/CRX1-DS	IRQ5	
K5	TRDATA2	P54	ALE	MTIOC4B/TMC11	CTS2#/RTS2#/SS2#/ CTX1		
K6	BCLK	P53 (注2)					

表 1.7 機能別端子一覧 (145ピンTFLGA) (4 / 5)

ピン番号 145ピン TFLGA	電源 クロック システム制御	I/Oポート	バス	タイマ (MTU、TPU、 TMR、PPG、 RTC、POE)	通信 (SC1c、SC1d、RSPI、 RIIC、CAN、IEB、USB)	割り込み	S12AD、 AD、 DA
K7		P51	WR1#/BC1#/ WAIT#		SCK2/SSLB2		
K8	VCC						
K9	TRDATA0	P80		MTIOC3B/PO26	SCK10		
K10		P76	CS6#	PO22	RXD11/SMISO11/SSCL11		
K11		PB7	A15	MTIOC3B/TIOCB5/ PO31	TXD9/SMOSI9/SSDA9		
K12		PB6	A14	MTIOC3D/TIOCA5/ PO30	RXD9/SMISO9/SSCL9		
K13		PB5	A13	MTIOC2A/ MTIOC1B/TIOCB4/ TMRI1/PO29/ POE1#	SCK9		
L1		P25	CS5#	MTIOC4C/MTCLKB/ TIOCA4/PO5	RXD3/SMISO3/SSCL3		ADTRG0#
L2		P23		MTIOC3D/ MTCLKD/TIOCD3/ PO3	TXD3/CTS0#/RTS0#/ SMOSI3/SS0#/SSDA3		
L3		P16		MTIOC3C/ MTIOC3D/TIOCB1/ TCLKC/TMO2/ PO14/RTCOU	TXD1/RXD3/SMOSI1/ SMISO3/SSDA1/SSCL3/ MOSIA/SCL2-DS/IERXD/ USB0_VBUS	IRQ6	ADTRG0#
L4		P24	CS4#	MTIOC4A/MTCLKA/ TIOCB4/TMRI1/ PO4	SCK3		
L5		P13		MTIOC0B/TIOCA5/ TMO3/PO13	TXD2/SMOSI2/SSDA2/ SDA0[FM+]	IRQ3	ADTRG#
L6		P56		MTIOC3C/TIOCA1			
L7		P52	RD#		RXD2/SMISO2/SSCL2/ SSLB3		
L8	TRCLK	P83		MTIOC4C	CTS10#/RTS10#/SS10#		
L9		PC5	A21/CS2#/ WAIT#	MTIOC3B/MTCLKD/ TIOCD6/TCLKF/ TMRI2/PO29	SCK8/RSPCKA		
L10		PC4	A20/CS3#	MTIOC3D/ MTCLKC/TIOCC6/ TCLKE/TMC11/ PO25/POE0#	SCK5/CTS8#/RTS8#/ SS8#/SSLA0		
L11		PC2	A18	MTIOC4B/TCLKA/ PO21	RXD5/SMISO5/SSCL5/ SSLA3/IERXD		
L12		P73	CS3#	PO16			
L13		PL0					
M1		P22		MTIOC3B/MTCLKC/ TIOCC3/TMO0/PO2	SCK0		
M2		P17		MTIOC3A/ MTIOC3B/TIOCB0/ TCLKD/TMO1/ PO15/POE8#	SCK1/TXD3/SMOSI3/ SSDA3/MISOA/SDA2-DS/ IETXD	IRQ7	ADTRG#
M3		P86		TIOCA0			
M4		P12		TMC11	RXD2/SMISO2/SSCL2/ SCL0[FM+]	IRQ2	
M5	VCC_USB						

表 1.7 機能別端子一覧 (145ピンTFLGA) (5 / 5)

ピン番号 145ピン TFLGA	電源 クロック システム制御	I/Oポート	バス	タイマ (MTU、TPU、 TMR、PPG、 RTC、POE)	通信 (SC1c、SC1d、RSPI、 RIIC、CAN、IEB、USB)	割り込み	S12AD、 AD、 DA
M6	VSS_USB						
M7		P50	WR0#/WR#		TXD2/SMOSI2/SSDA2/ SSLB1		
M8		PC6	A22/CS1#	MTIOC3C/MTCLKA/ TIOCA6/TMCI2/ PO30	RXD8/SMISO8/SSCL8/ MOSIA	IRQ13	
M9	TRDATA1	P81		MTIOC3D/PO27	RXD10/SMISO10/ SSCL10		
M10		P77	CS7#	PO23	TXD11/SMOSI11/SSDA11		
M11		PC0	A16	MTIOC3C/TCLKC/ PO17	CTS5#/RTS5#/SS5#/ SSLA1/SCL3	IRQ14	
M12		PC1	A17	MTIOC3A/TCLKD/ PO18	SCK5/SSLA2/SDA3	IRQ12	
M13		PL1					
N1		P21		MTIOC1B/TIOCA3/ TMCI0/PO1	RXD0/SMISO0/SSCL0/ SCL1	IRQ9	
N2		P20		MTIOC1A/TIOCB3/ TMRI0/PO0	TXD0/SMOSI0/SSDA0/ SDA1	IRQ8	
N3		P87		TIOCA2			
N4		P14		MTIOC3A/MTCLKA/ TIOCB5/TCLKA/ TMRI2/PO15	CTS1#/RTS1#/SS1#/ CTX1/USB0_DPUPE	IRQ4	
N5					USB0_DM		
N6					USB0_DP		
N7	TRDATA3	P55	WAIT#	MTIOC4D/TMO3	CRX1	IRQ10	
N8	VSS						
N9		PC7	A23/CS0#	MTIOC3A/MTCLKB/ TIOCB6/TMO2/ PO31	TXD8/SMOSI8/SSDA8/ MISOA	IRQ14	
N10	TRSYNC	P82		MTIOC4A/PO28	TXD10/SMOSI10/ SSDA10		
N11		PC3	A19	MTIOC4D/TCLKB/ PO24	TXD5/SMOSI5/SSDA5/ IETXD		
N12		P75	CS5#	PO20	SCK11		
N13		P74	CS4#	PO19	CTS11#/RTS11#/SS11#		

注1. ROM容量2Mバイト/1.5Mバイトのみ有効

注2. 外部バス有効時、BCLK端子と兼用しているP53は、I/Oポートとして使用できません。

表 1.8 機能別端子一覧 (144ピンLQFP) (1/5)

ピン番号 144ピン LQFP	電源 クロック システム制御	I/Oポート	バス	タイマ (MTU、TPU、 TMR、PPG、 RTC、POE)	通信 (SCIc、SCId、RSPI、 RIIC、CAN、IEB、USB)	割り込み	S12AD、 AD、 DA
1	AVSS0						
2		P05				IRQ13	DA1
3	VREFH						
4		P03				IRQ11	DA0
5	VREFL						
6		P02		TMCI1	SCK6	IRQ10	AN020
7		P01		TMCI0	RXD6/SMISO6/SSCL6	IRQ9	AN019
8		P00		TMRI0	TXD6/SMOSI6/SSDA6	IRQ8	AN018
9		PF5				IRQ4	
10	EMLE						
11		PJ5					
12	VSS						
13		PJ3		MTIOC3C	CTS6#/RTS6#/CTS0#/ RTS0#/SS6#/SS0#		
14	VCL						
15	VBATT						
16	MD/FINED						
17	XCIN						
18	XCOUT						
19	RES#						
20	XTAL	P37					
21	VSS						
22	EXTAL	P36					
23	VCC						
24		P35				NMI	
25	TRST#	P34		MTIOC0A/TMCI3/ PO12/POE2#	SCK6/SCK0	IRQ4	
26		P33		MTIOC0D/TIOC0D/ TMRI3/PO11/ POE3#	RXD6/RXD0/SMISO6/ SMISO0/SSCL6/SSCL0/ CRX0	IRQ3-DS	
27		P32		MTIOC0C/TIOCC0/ TMO3/PO10/ RTCOUT/RTCIC2	TXD6/TXD0/SMOSI6/ SMOSI0/SSDA6/SSDA0/ CTX0	IRQ2-DS	
28	TMS	P31		MTIOC4D/TMCI2/ PO9/RTCIC1	CTS1#/RTS1#/SS1#/ SSLB0	IRQ1-DS	
29	TDI	P30		MTIOC4B/TMRI3/ PO8/RTCIC0/ POE8#	RXD1/SMISO1/SSCL1/ MISOB	IRQ0-DS	
30	TCK/FINEC	P27	CS7#	MTIOC2B/TMCI3/ PO7	SCK1/RSPCKB		
31	TDO	P26	CS6#	MTIOC2A/TMO1/ PO6	TXD1/CTS3#/RTS3#/ SMOSI1/SS3#/SSDA1/ MOSIB		
32		P25	CS5#	MTIOC4C/ MTCLKB/TIOCA4/ PO5	RXD3/SMISO3/SSCL3		ADTRG0#

表 1.8 機能別端子一覧 (144ピンLQFP) (2 / 5)

ピン番号 144ピン LQFP	電源 クロック システム制御	I/Oポート	バス	タイマ (MTU、TPU、 TMR、PPG、 RTC、POE)	通信 (SCIc、SCId、RSPI、 RIIC、CAN、IEB、USB)	割り込み	S12AD、 AD、 DA
33		P24	CS4#	MTIOC4A/ MTCLKA/TIOCB4/ TMR11/PO4	SCK3		
34		P23		MTIOC3D/ MTCLKD/TIOCD3/ PO3	TXD3/CTS0#/RTS0#/ SMOSI3/SS0#/SSDA3		
35		P22		MTIOC3B/ MTCLKC/TIOCC3/ TMO0/PO2	SCK0		
36		P21		MTIOC1B/TIOCA3/ TMCI0/PO1	RXD0/SMISO0/SSCL0/ SCL1	IRQ9	
37		P20		MTIOC1A/TIOCB3/ TMR10/PO0	TXD0/SMOSI0/SSDA0/ SDA1	IRQ8	
38		P17		MTIOC3A/ MTIOC3B/TIOCB0/ TCLKD/TMO1/ PO15/POE8#	SCK1/TXD3/SMOSI3/ SSDA3/MISOA/SDA2-DS/ IETXD	IRQ7	ADTRG#
39		P87		TIOCA2			
40		P16		MTIOC3C/ MTIOC3D/TIOCB1/ TCLKC/TMO2/ PO14/RTCOU	TXD1/RXD3/SMOSI1/ SMISO3/SSDA1/SSCL3/ MOSIA/SCL2-DS/IERXD/ USB_VBUS	IRQ6	ADTRG0#
41		P86		TIOCA0			
42		P15		MTIOC0B/ MTCLKB/TIOCB2/ TCLKB/TMCI2/ PO13	RXD1/SCK3/SMISO1/ SSCL1/CRX1-DS	IRQ5	
43		P14		MTIOC3A/ MTCLKA/TIOCB5/ TCLKA/TMR12/ PO15	CTS1#/RTS1#/SS1#/ CTX1/USB0_DPUPE	IRQ4	
44		P13		MTIOC0B/TIOCA5/ TMO3/PO13	TXD2/SMOSI2/SSDA2/ SDA0[FM+]	IRQ3	ADTRG#
45		P12		TMCI1	RXD2/SMISO2/SSCL2/ SCL0[FM+]	IRQ2	
46	VCC_USB						
47					USB0_DM		
48					USB0_DP		
49	VSS_USB						
50		P56		MTIOC3C/TIOCA1			
51	TRDATA3	P55	WAIT#	MTIOC4D/TMO3	CRX1	IRQ10	
52	TRDATA2	P54	ALE	MTIOC4B/TMCI1	CTS2#/RTS2#/SS2#/ CTX1		
53	BCLK	P53 (注1)					
54		P52	RD#		RXD2/SMISO2/SSCL2/ SSLB3		
55		P51	WR1#/BC1#/ WAIT#		SCK2/SSLB2		
56		P50	WR0#/WR#		TXD2/SMOSI2/SSDA2/ SSLB1		
57	VSS						

表 1.8 機能別端子一覧 (144ピンLQFP) (3 / 5)

ピン番号 144ピン LQFP	電源 クロック システム制御	I/Oポート	バス	タイマ (MTU、TPU、 TMR、PPG、 RTC、POE)	通信 (SClC、SClD、RSPI、 RIIC、CAN、IEB、USB)	割り込み	S12AD、 AD、 DA
58	TRCLK	P83		MTIOC4C	CTS10#/RTS10#/SS10#		
59	VCC						
60		PC7	A23/CS0#	MTIOC3A/ MTCLKB/TIOCB6/ TMO2/PO31	TXD8/SMOSI8/SSDA8/ MISOA	IRQ14	
61		PC6	A22/CS1#	MTIOC3C/ MTCLKA/TIOCA6/ TMC12/PO30	RXD8/SMISO8/SSCL8/ MOSIA	IRQ13	
62		PC5	A21/CS2#/ WAIT#	MTIOC3B/ MTCLKD/TIOCD6/ TCLKF/TMRI2/ PO29	SCK8/RSPCKA		
63	TRSYNC	P82		MTIOC4A/PO28	TXD10/SMOSI10/ SSDA10		
64	TRDATA1	P81		MTIOC3D/PO27	RXD10/SMISO10/ SSCL10		
65	TRDATA0	P80		MTIOC3B/PO26	SCK10		
66		PC4	A20/CS3#	MTIOC3D/ MTCLKC/TIOCC6/ TCLKE/TMC11/ PO25/POE0#	SCK5/CTS8#/RTS8#/ SS8#/SSLA0		
67		PC3	A19	MTIOC4D/TCLKB/ PO24	TXD5/SMOSI5/SSDA5/ IETXD		
68		P77	CS7#	PO23	TXD11/SMOSI11/SSDA11		
69		P76	CS6#	PO22	RXD11/SMISO11/SSCL11		
70		PC2	A18	MTIOC4B/TCLKA/ PO21	RXD5/SMISO5/SSCL5/ SSLA3/IERXD		
71		P75	CS5#	PO20	SCK11		
72		P74	CS4#	PO19	CTS11#/RTS11#/SS11#		
73		PC1	A17	MTIOC3A/TCLKD/ PO18	SCK5/SSLA2/SDA3	IRQ12	
74		PL1					
75		PC0	A16	MTIOC3C/TCLKC/ PO17	CTS5#/RTS5#/SS5#/ SSLA1/SCL3	IRQ14	
76		PL0					
77		P73	CS3#	PO16			
78		PB7	A15	MTIOC3B/TIOCB5/ PO31	TXD9/SMOSI9/SSDA9		
79		PB6	A14	MTIOC3D/TIOCA5/ PO30	RXD9/SMISO9/SSCL9		
80		PB5	A13	MTIOC2A/ MTIOC1B/TIOCB4/ TMRI1/PO29/ POE1#	SCK9		
81		PB4	A12	TIOCA4/PO28	CTS9#/RTS9#/SS9#		
82		PB3	A11	MTIOC0A/ MTIOC4A/TIOCD3/ TCLKD/TMO0/ PO27/POE3#	SCK4/SCK6		
83		PB2	A10	TIOCC3/TCLKC/ PO26	CTS4#/RTS4#/CTS6#/ RTS6#/SS4#/SS6#		

表 1.8 機能別端子一覧 (144ピンLQFP) (4 / 5)

ピン番号 144ピン LQFP	電源 クロック システム制御	I/Oポート	バス	タイマ (MTU、TPU、 TMR、PPG、 RTC、POE)	通信 (SCIc、SCIId、RSPI、 RIIC、CAN、IEB、USB)	割り込み	S12AD、 AD、 DA
84		PB1	A9	MTIOC0C/ MTIOC4C/TIOCB3/ TMCI0/PO25	TXD4/TXD6/SMOSI4/ SMOSI6/SSDA4/SSDA6	IRQ4-DS	
85		P72	CS2#				
86		P71	CS1#				
87		PB0	A8	MTIC5W/TIOCA3/ PO24	RXD4/RXD6/SMISO4/ SMISO6/SSCL4/SSCL6/ RSPCKA	IRQ12	
88		PA7	A7	TIOCB2/PO23	MISOA		
89		PA6	A6	MTIC5V/MTCLKB/ TIOCA2/TMCI3/ PO22/POE2#	CTS5#/RTS5#/SS5#/ MOSIA		
90		PA5	A5	TIOCB1/PO21	RSPCKA		
91	VCC						
92		PA4	A4	MTIC5U/MTCLKA/ TIOCA1/TMRI0/ PO20	TXD5/SMOSI5/SSDA5/ SSLA0	IRQ5-DS	
93	VSS						
94		PA3	A3	MTIOC0D/ MTCLKD/TIOCD0/ TCLKB/PO19	RXD5/SMISO5/SSCL5	IRQ6-DS	
95		PA2	A2	PO18	RXD5/SMISO5/SSCL5/ SSLA3		
96		PA1	A1	MTIOC0B/ MTCLKC/TIOCB0/ PO17	SCK5/SSLA2	IRQ11	
97		PA0	A0/BC0#	MTIOC4A/TIOCA0/ PO16	SSLA1		
98		P67	CS7#		CRX2 (注2)	IRQ15	
99		P66	CS6#		CTX2 (注2)		
100		P65	CS5#				
101		PE7	D15[A15/D15]	TIOCB11	MISOB	IRQ7	AN5
102		PE6	D14[A14/D14]	TIOCA11	CTS4#/RTS4#/SS4#/ MOSIB	IRQ6	AN4
103		PK5			TXD4/SMOSI4/SSDA4		
104		P70			SCK4		
105		PK4			RXD4/SMISO4/SSCL4		
106		PE5	D13[A13/D13]	MTIOC4C/ MTIOC2B/ TIOCB10	RSPCKB	IRQ5	AN3
107		PE4	D12[A12/D12]	MTIOC4D/ MTIOC1A/ TIOCA10/PO28	SSLB0		AN2
108		PE3	D11[A11/D11]	MTIOC4B/TIOCB9/ PO26/POE8#	CTS12#/RTS12#/SS12#/ MISOB		AN1
109		PE2	D10[A10/D10]	MTIOC4A/TIOCA9/ PO23	RXD12/SMISO12/ SSCL12/RXDX12/SSLB3/ MOSIB	IRQ7-DS	AN0
110		PE1	D9[A9/D9]	MTIOC4C/TIOCD9/ PO18	TXD12/SMOSI12/ SSDA12/TXDX12/ SIOX12/SSLB2/RSPCKB		ANEX1

表 1.8 機能別端子一覧 (144ピンLQFP) (5 / 5)

ピン番号 144ピン LQFP	電源 クロック システム制御	I/Oポート	バス	タイマ (MTU、TPU、 TMR、PPG、 RTC、POE)	通信 (SCIc、SCId、RSPI、 RIIC、CAN、IEB、USB)	割り込み	S12AD、 AD、 DA
111		PE0	D8[A8/D8]	TIOCC9	SCK12/SSLB1		ANEX0
112		P64	CS4#				
113		P63	CS3#				
114		P62	CS2#				
115		P61	CS1#		CTS9#/RTS9#/SS9#		
116		PK3			RXD9/SMISO9/SSCL9		
117		P60	CS0#		SCK9		
118		PK2			TXD9/SMOSI9/SSDA9		
119		PD7	D7[A7/D7]	MTIC5U/POE0#	SSLC3	IRQ7	AN7
120		PD6	D6[A6/D6]	MTIC5V/POE1#	SSLC2	IRQ6	AN6
121		PD5	D5[A5/D5]	MTIC5W/POE2#	SSLC1	IRQ5	AN013
122		PD4	D4[A4/D4]	POE3#	SSLC0	IRQ4	AN012
123		PD3	D3[A3/D3]	TIOCB8/TCLKH/ POE8#	RSPCKC	IRQ3	AN011
124		PD2	D2[A2/D2]	MTIOC4D/TIOCA8	MISOC/CRX0	IRQ2	AN010
125		PD1	D1[A1/D1]	MTIOC4B/TIOCB7/ TCLKG	MOSIC/CTX0	IRQ1	AN009
126		PD0	D0[A0/D0]	TIOCA7		IRQ0	AN008
127		P93	A19		CTS7#/RTS7#/SS7#		AN017
128		P92	A18		RXD7/SMISO7/SSCL7		AN016
129		P91	A17		SCK7		AN015
130	VSS						
131		P90	A16		TXD7/SMOSI7/SSDA7		AN014
132	VCC						
133		P47				IRQ15-DS	AN007
134		P46				IRQ14-DS	AN006
135		P45				IRQ13-DS	AN005
136		P44				IRQ12-DS	AN004
137		P43				IRQ11-DS	AN003
138		P42				IRQ10-DS	AN002
139		P41				IRQ9-DS	AN001
140	VREFL0						
141		P40				IRQ8-DS	AN000
142	VREFH0						
143	AVCC0						
144		P07				IRQ15	ADTRG0#

注1. 外部バス有効時、BCLK端子と兼用しているP53は、I/Oポートとして使用できません。

注2. ROM容量2Mバイト/1.5Mバイトのみ有効

表 1.9 機能別端子一覧 (100ピンTFLGA) (1 / 4)

ピン番号 100ピン TFLGA	電源 クロック システム制御	I/Oポート	バス	タイマ (MTU、TPU、 TMR、PPG、 RTC、POE)	通信 (SCIc、SCId、RSPI、 RIIC、CAN、IEB、USB)	割り込み	S12AD、 AD、 DA
A1		P05				IRQ13	DA1
A2	VREFH						
A3		P07				IRQ15	ADTRG0#
A4	VREFL0						
A5		P43				IRQ11-DS	AN003
A6		PD0	D0[A0/D0]			IRQ0	AN008
A7		PD4	D4[A4/D4]	POE3#		IRQ4	AN012
A8		PE0	D8[A8/D8]		SCK12/SSLB1		ANEX0
A9		PE1	D9[A9/D9]	MTIOC4C/PO18	TXD12/SMOSI12/ SSDA12/TXD12/ SIOX12/SSLB2/RSPCKB		ANEX1
A10		PE2	D10[A10/D10]	MTIOC4A/PO23	RXD12/SMISO12/ SSCL12/RXD12/SSLB3/ MOSIB	IRQ7-DS	AN0
B1	EMLE						
B2	AVSS0						
B3	AVCC0						
B4		P40				IRQ8-DS	AN000
B5		P44				IRQ12-DS	AN004
B6		PD1	D1[A1/D1]	MTIOC4B	CTX0 (注1)	IRQ1	AN009
B7		PD3	D3[A3/D3]	POE8#		IRQ3	AN011
B8		PD6	D6[A6/D6]	MTIC5V/POE1#		IRQ6	AN6
B9		PD7	D7[A7/D7]	MTIC5U/POE0#		IRQ7	AN7
B10		PE3	D11[A11/D11]	MTIOC4B/PO26/ POE8#	CTS12#/RTS12#/SS12#/ MISOB		AN1
C1	VCL						
C2	VREFL						
C3		PJ3		MTIOC3C	CTS6#/RTS6#/CTS0#/ RTS0#/SS6#/SS0#		
C4	VREFH0						
C5		P42				IRQ10-DS	AN002
C6		P47				IRQ15-DS	AN007
C7		PD2	D2[A2/D2]	MTIOC4D	CRX0 (注1)	IRQ2	AN010
C8		PD5	D5[A5/D5]	MTIC5W/POE2#		IRQ5	AN013
C9		PE5	D13[A13/D13]	MTIOC4C/ MTIOC2B	RSPCKB	IRQ5	AN3
C10		PE4	D12[A12/D12]	MTIOC4D/ MTIOC1A/PO28	SSLB0		AN2
D1	XCIN						
D2	XCOUT						
D3	MD/FINED						
D4	VBATT						
D5		P45				IRQ13-DS	AN005
D6		P46				IRQ14-DS	AN006
D7		PE6	D14[A14/D14]		MOSIB	IRQ6	AN4
D8		PE7	D15[A15/D15]		MISOB	IRQ7	AN5

表 1.9 機能別端子一覧 (100ピンTFLGA) (2 / 4)

ピン番号 100ピン TFLGA	電源 クロック システム制御	I/Oポート	バス	タイマ (MTU、TPU、 TMR、PPG、 RTC、POE)	通信 (SCIc、SCId、RSPI、 RIIC、CAN、IEB、USB)	割り込み	S12AD、 AD、 DA
D9		PA1	A1	MTIOC0B/ MTCLKC/TIOCB0/ PO17	SCK5/SSLA2	IRQ11	
D10		PA0	A0/BC0#	MTIOC4A/TIOCA0/ PO16	SSLA1		
E1	XTAL	P37					
E2	VSS						
E3	RES#						
E4	TRST#	P34		MTIOC0A/TMCI3/ PO12/POE2#	SCK6/SCK0	IRQ4	
E5		P41				IRQ9-DS	AN001
E6		PA2	A2	PO18	RXD5/SMISO5/SSCL5/ SSLA3		
E7		PA6	A6	MTIC5V/MTCLKB/ TIOCA2/TMCI3/ PO22/POE2#	CTS5#/RTS5#/SS5#/ MOSIA		
E8		PA4	A4	MTIC5U/MTCLKA/ TIOCA1/TMRI0/ PO20	TXD5/SMOSI5/SSDA5/ SSLA0	IRQ5-DS	
E9		PA5	A5	TIOCB1/PO21	RSPCKA		
E10		PA3	A3	MTIOC0D/ MTCLKD/TIOCD0/ TCLKB/PO19	RXD5/SMISO5/SSCL5	IRQ6-DS	
F1	EXTAL	P36					
F2	VCC						
F3		P35				NMI	
F4		P32		MTIOC0C/TIOCC0/ TMO3/PO10/ RTCOUT/RTCIC2	TXD6/TXD0/SMOSI6/ SMOSI0/SSDA6/SSDA0/ CTX0 (注1)	IRQ2-DS	
F5		P12		TMCI1	RXD2/SMISO2/SSCL2/ SCL0[FM+]	IRQ2	
F6		PB3	A11	MTIOC0A/ MTIOC4A/TIOCD3/ TCLKD/TMO0/ PO27/POE3#	SCK6		
F7		PB2	A10	TIOCC3/TCLKC/ PO26	CTS6#/RTS6#/SS6#		
F8		PB0	A8	MTIC5W/TIOCA3/ PO24	RXD6/SMISO6/SSCL6/ RSPCKA	IRQ12	
F9		PA7	A7	TIOCB2/PO23	MISOA		
F10	VSS						
G1		P33		MTIOC0D/TIOCD0/ TMRI3/PO11/ POE3#	RXD6/RXD0/SMISO6/ SMISO0/SSCL6/SSCL0/ CRX0 (注1)	IRQ3-DS	
G2	TMS	P31		MTIOC4D/TMCI2/ PO9/RTCIC1	CTS1#/RTS1#/SS1#/ SSLB0	IRQ1-DS	
G3	TDI	P30		MTIOC4B/TMRI3/ PO8/RTCIC0/ POE8#	RXD1/SMISO1/SSCL1/ MISOB	IRQ0-DS	
G4	TCK/FINEC	P27	CS7#	MTIOC2B/TMCI3/ PO7	SCK1/RSPCKB		

表 1.9 機能別端子一覧 (100ピンTFLGA) (3 / 4)

ピン番号 100ピン TFLGA	電源 クロック システム制御	I/Oポート	バス	タイマ (MTU、TPU、 TMR、PPG、 RTC、POE)	通信 (SCIc、SCI d、RSPI、 RIIC、CAN、IEB、USB)	割り込み	S12AD、 AD、 DA
G5	BCLK	P53 (注2)					
G6		P52	RD#		RXD2/SMISO2/SSCL2/ SSLB3		
G7		PB5	A13	MTIOC2A/ MTIOC1B/TIOCB4/ TMRI1/PO29/ POE1#	SCK9		
G8		PB4	A12	TIOCA4/PO28	CTS9#/RTS9#/SS9#		
G9		PB1	A9	MTIOC0C/ MTIOC4C/TIOCB3/ TMCI0/PO25	TXD6/SMOSI6/SSDA6	IRQ4-DS	
G10	VCC						
H1	TDO	P26	CS6#	MTIOC2A/TMO1/ PO6	TXD1/CTS3#/RTS3#/ SMOSI1/SS3#/SSDA1/ MOSIB		
H2		P25	CS5#	MTIOC4C/ MTCLKB/TIOCA4/ PO5	RXD3/SMISO3/SSCL3		ADTRG0#
H3		P16		MTIOC3C/ MTIOC3D/TIOCB1/ TCLKC/TMO2/ PO14/RTCOU	TXD1/RXD3/SMOSI1/ SMISO3/SSDA1/SSCL3/ MOSIA/SCL2-DS/IERXD/ USB0_VBUS	IRQ6	ADTRG0#
H4		P15		MTIOC0B/ MTCLKB/TIOCB2/ TCLKB/TMCI2/ PO13	RXD1/SCK3/SMISO1/ SSCL1/CRX1-DS	IRQ5	
H5		P55	WAIT#	MTIOC4D/TMO3	CRX1	IRQ10	
H6		P54	ALE	MTIOC4B/TMCI1	CTS2#/RTS2#/SS2#/ CTX1		
H7		PC7	A23/CS0#	MTIOC3A/ MTCLKB/TMO2/ PO31	TXD8/SMOSI8/SSDA8/ MISOA	IRQ14	
H8		PC6	A22/CS1#	MTIOC3C/ MTCLKA/TMCI2/ PO30	RXD8/SMISO8/SSCL8/ MOSIA	IRQ13	
H9		PB6	A14	MTIOC3D/TIOCA5/ PO30	RXD9/SMISO9/SSCL9		
H10		PB7	A15	MTIOC3B/TIOCB5/ PO31	TXD9/SMOSI9/SSDA9		
J1		P24	CS4#	MTIOC4A/ MTCLKA/TIOCB4/ TMRI1/PO4	SCK3		
J2		P21		MTIOC1B/TIOCA3/ TMCI0/PO1	RXD0/SMISO0/SSCL0	IRQ9	
J3		P17		MTIOC3A/ MTIOC3B/TIOCB0/ TCLKD/TMO1/ PO15/POE8#	SCK1/TXD3/SMOSI3/ SSDA3/MISOA/SDA2-DS/ IETXD	IRQ7	ADTRG#
J4		P13		MTIOC0B/TIOCA5/ TMO3/PO13	TXD2/SMOSI2/SSDA2/ SDA0[FM+]	IRQ3	ADTRG#
J5	VSS_USB						
J6	VCC_USB						

表 1.9 機能別端子一覧 (100ピンTFLGA) (4 / 4)

ピン番号 100ピン TFLGA	電源 クロック システム制御	I/Oポート	バス	タイマ (MTU、TPU、 TMR、PPG、 RTC、POE)	通信 (SCIc、SCIId、RSPI、 RIIC、CAN、IEB、USB)	割り込み	S12AD、 AD、 DA
J7		P50	WR0#/WR#		TXD2/SMOSI2/SSDA2/ SSLB1		
J8		PC4	A20/CS3#	MTIOC3D/ MTCLKC/TMCI1/ PO25/POE0#	SCK5/CTS8#/RTS8#/ SS8#/SSLA0		
J9		PC0	A16	MTIOC3C/TCLKC/ PO17	CTS5#/RTS5#/SS5#/ SSLA1	IRQ14	
J10		PC1	A17	MTIOC3A/TCLKD/ PO18	SCK5/SSLA2	IRQ12	
K1		P23		MTIOC3D/ MTCLKD/TIOCD3/ PO3	TXD3/CTS0#/RTS0#/ SMOSI3/SS0#/SSDA3		
K2		P22		MTIOC3B/ MTCLKC/TIOCC3/ TMO0/PO2	SCK0		
K3		P20		MTIOC1A/TIOCB3/ TMRI0/PO0	TXD0/SMOSI0/SSDA0	IRQ8	
K4		P14		MTIOC3A/ MTCLKA/TIOCB5/ TCLKA/TMRI2/ PO15	CTS1#/RTS1#/SS1#/ CTX1/USB0_DPUPE	IRQ4	
K5					USB0_DM		
K6					USB0_DP		
K7		P51	WR1#/BC1#/ WAIT#		SCK2/SSLB2		
K8		PC5	A21/CS2#/ WAIT#	MTIOC3B/ MTCLKD/TMRI2/ PO29	SCK8/RSPCKA		
K9		PC3	A19	MTIOC4D/TCLKB/ PO24	TXD5/SMOSI5/SSDA5/ IETXD		
K10		PC2	A18	MTIOC4B/TCLKA/ PO21	RXD5/SMISO5/SSCL5/ SSLA3/IERXD		

注1. ROM容量768Kバイト以上のみ有効

注2. 外部バス有効時、BCLK端子と兼用しているP53は、I/Oポートとして使用できません。

表 1.10 機能別端子一覧 (100ピンLQFP) (1/4)

ピン番号 100ピン LQFP	電源 クロック システム制御	I/Oポート	バス	タイマ (MTU、TPU、TMR、 PPG、RTC、POE)	通信 (SCId、SCId、RSPI、 RIIC、CAN、IEB、USB)	割り込み	S12AD、 AD、 DA
1	VREFH						
2	EMLE						
3	VREFL						
4		PJ3		MTIOC3C	CTS6#/RTS6#/CTS0#/ RTS0#/SS6#/SS0#		
5	VCL						
6	VBATT						
7	MD/FINED						
8	XCIN						
9	XCOUT						
10	RES#						
11	XTAL	P37					
12	VSS						
13	EXTAL	P36					
14	VCC						
15		P35				NMI	
16	TRST#	P34		MTIOC0A/TMCI3/ PO12/POE2#	SCK6/SCK0	IRQ4	
17		P33		MTIOC0D/TIOCD0/ TMRI3/PO11/POE3#	RXD6/RXD0/SMISO6/ SMISO0/SSCL6/SSCL0/ CRX0 (注1)	IRQ3-DS	
18		P32		MTIOC0C/TIOCC0/ TMO3/PO10/ RTCOUT/RTCIC2	TXD6/TXD0/SMOSI6/ SMOSI0/SSDA6/SSDA0/ CTX0 (注1)	IRQ2-DS	
19	TMS	P31		MTIOC4D/TMCI2/ PO9/RTCIC1	CTS1#/RTS1#/SS1#/ SSLB0	IRQ1-DS	
20	TDI	P30		MTIOC4B/TMRI3/ PO8/RTCIC0/POE8#	RXD1/SMISO1/SSCL1/ MISOB	IRQ0-DS	
21	TCK/FINEC	P27	CS7#	MTIOC2B/TMCI3/ PO7	SCK1/RSPCKB		
22	TDO	P26	CS6#	MTIOC2A/TMO1/ PO6	TXD1/CTS3#/RTS3#/ SMOSI1/SS3#/SSDA1/ MOSIB		
23		P25	CS5#	MTIOC4C/MTCLKB/ TIOCA4/PO5	RXD3/SMISO3/SSCL3		ADTRG0#
24		P24	CS4#	MTIOC4A/MTCLKA/ TIOCB4/TMRI1/PO4	SCK3		
25		P23		MTIOC3D/MTCLKD/ TIOCD3/PO3	TXD3/CTS0#/RTS0#/ SMOSI3/SS0#/SSDA3		
26		P22		MTIOC3B/MTCLKC/ TIOCC3/TMO0/PO2	SCK0		
27		P21		MTIOC1B/TIOCA3/ TMCI0/PO1	RXD0/SMISO0/SSCL0	IRQ9	
28		P20		MTIOC1A/TIOCB3/ TMRI0/PO0	TXD0/SMOSI0/SSDA0	IRQ8	
29		P17		MTIOC3A/MTIOC3B/ TIOCB0/TCLKD/ TMO1/PO15/POE8#	SCK1/TXD3/SMOSI3/ SSDA3/MISOA/SDA2-DS/ IETXD	IRQ7	ADTRG#

表 1.10 機能別端子一覧 (100ピンLQFP) (2 / 4)

ピン番号 100ピン LQFP	電源 クロック システム制御	I/Oポート	バス	タイマ (MTU、TPU、TMR、 PPG、RTC、POE)	通信 (SCId、SCId、RSPI、 RIIC、CAN、IEB、USB)	割り込み	S12AD、 AD、 DA
30		P16		MTIOC3C/MTIOC3D/ TIOCB1/TCLKC/ TMO2/PO14/ RTCOUT	TXD1/RXD3/SMOSI1/ SMISO3/SSDA1/SSCL3/ MOSIA/SCL2-DS/IERXD/ USB0_VBUS	IRQ6	ADTRG0#
31		P15		MTIOC0B/MTCLKB/ TIOCB2/TCLKB/ TMC12/PO13	RXD1/SCK3/SMISO1/ SSCL1/CRX1-DS	IRQ5	
32		P14		MTIOC3A/MTCLKA/ TIOCB5/TCLKA/ TMRI2/PO15	CTS1#/RTS1#/SS1#/ CTX1/USB0_DPUPE	IRQ4	
33		P13		MTIOC0B/TIOCA5/ TMO3/PO13	TXD2/SMOSI2/SSDA2/ SDA0[FM+]	IRQ3	ADTRG#
34		P12		TMC11	RXD2/SMISO2/SSCL2/ SCL0[FM+]	IRQ2	
35	VCC_USB						
36					USB0_DM		
37					USB0_DP		
38	VSS_USB						
39		P55	WAIT#	MTIOC4D/TMO3	CRX1	IRQ10	
40		P54	ALE	MTIOC4B/TMC11	CTS2#/RTS2#/SS2#/ CTX1		
41	BCLK	P53 (注2)					
42		P52	RD#		RXD2/SMISO2/SSCL2/ SSLB3		
43		P51	WR1#/BC1#/ WAIT#		SCK2/SSLB2		
44		P50	WR0#/WR#		TXD2/SMOSI2/SSDA2/ SSLB1		
45		PC7	A23/CS0#	MTIOC3A/MTCLKB/ TMO2/PO31	TXD8/SMOSI8/SSDA8/ MISOA	IRQ14	
46		PC6	A22/CS1#	MTIOC3C/MTCLKA/ TMC12/PO30	RXD8/SMISO8/SSCL8/ MOSIA	IRQ13	
47		PC5	A21/CS2#/ WAIT#	MTIOC3B/MTCLKD/ TMRI2/PO29	SCK8/RSPCKA		
48		PC4	A20/CS3#	MTIOC3D/MTCLKC/ TMC11/PO25/POE0#	SCK5/CTS8#/RTS8#/ SS8#/SSLA0		
49		PC3	A19	MTIOC4D/TCLKB/ PO24	TXD5/SMOSI5/SSDA5/ IETXD		
50		PC2	A18	MTIOC4B/TCLKA/ PO21	RXD5/SMISO5/SSCL5/ SSLA3/IERXD		
51		PC1	A17	MTIOC3A/TCLKD/ PO18	SCK5/SSLA2	IRQ12	
52		PC0	A16	MTIOC3C/TCLKC/ PO17	CTS5#/RTS5#/SS5#/ SSLA1	IRQ14	
53		PB7	A15	MTIOC3B/TIOCB5/ PO31	TXD9/SMOSI9/SSDA9		
54		PB6	A14	MTIOC3D/TIOCA5/ PO30	RXD9/SMISO9/SSCL9		
55		PB5	A13	MTIOC2A/MTIOC1B/ TIOCB4/TMRI1/ PO29/POE1#	SCK9		
56		PB4	A12	TIOCA4/PO28	CTS9#/RTS9#/SS9#		

表 1.10 機能別端子一覧 (100ピンLQFP) (3/4)

ピン番号 100ピン LQFP	電源 クロック システム制御	I/Oポート	バス	タイマ (MTU、TPU、TMR、 PPG、RTC、POE)	通信 (SClC、SClD、RSPI、 RIIC、CAN、IEB、USB)	割り込み	S12AD、 AD、 DA
57		PB3	A11	MTIOC0A/MTIOC4A/ TIOC3/TCLKD/ TMO0/PO27/POE3#	SCK6		
58		PB2	A10	TIOCC3/TCLKC/ PO26	CTS6#/RTS6#/SS6#		
59		PB1	A9	MTIOC0C/MTIOC4C/ TIOCB3/TMCI0/ PO25	TXD6/SMOSI6/SSDA6	IRQ4-DS	
60	VCC						
61		PB0	A8	MTIC5W/TIOCA3/ PO24	RXD6/SMISO6/SSCL6/ RSPCKA	IRQ12	
62	VSS						
63		PA7	A7	TIOCB2/PO23	MISOA		
64		PA6	A6	MTIC5V/MTCLKB/ TIOCA2/TMCI3/ PO22/POE2#	CTS5#/RTS5#/SS5#/ MOSIA		
65		PA5	A5	TIOCB1/PO21	RSPCKA		
66		PA4	A4	MTIC5U/MTCLKA/ TIOCA1/TMRI0/ PO20	TXD5/SMOSI5/SSDA5/ SSLA0	IRQ5-DS	
67		PA3	A3	MTIOC0D/MTCLKD/ TIOC0/TCLKB/ PO19	RXD5/SMISO5/SSCL5	IRQ6-DS	
68		PA2	A2	PO18	RXD5/SMISO5/SSCL5/ SSLA3		
69		PA1	A1	MTIOC0B/MTCLKC/ TIOCB0/PO17	SCK5/SSLA2	IRQ11	
70		PA0	A0/BC0#	MTIOC4A/TIOCA0/ PO16	SSLA1		
71		PE7	D15[A15/D15]		MISOB	IRQ7	AN5
72		PE6	D14[A14/D14]		MOSIB	IRQ6	AN4
73		PE5	D13[A13/D13]	MTIOC4C/MTIOC2B	RSPCKB	IRQ5	AN3
74		PE4	D12[A12/D12]	MTIOC4D/MTIOC1A/ PO28	SSLB0		AN2
75		PE3	D11[A11/D11]	MTIOC4B/PO26/ POE8#	CTS12#/RTS12#/SS12#/ MISOB		AN1
76		PE2	D10[A10/D10]	MTIOC4A/PO23	RXD12/SMISO12/ SSCL12/RXDX12/SSLB3/ MOSIB	IRQ7-DS	AN0
77		PE1	D9[A9/D9]	MTIOC4C/PO18	TXD12/SMOSI12/ SSDA12/TXDX12/ SIOX12/SSLB2/RSPCKB		ANEX1
78		PE0	D8[A8/D8]		SCK12/SSLB1		ANEX0
79		PD7	D7[A7/D7]	MTIC5U/POE0#		IRQ7	AN7
80		PD6	D6[A6/D6]	MTIC5V/POE1#		IRQ6	AN6
81		PD5	D5[A5/D5]	MTIC5W/POE2#		IRQ5	AN013
82		PD4	D4[A4/D4]	POE3#		IRQ4	AN012
83		PD3	D3[A3/D3]	POE8#		IRQ3	AN011
84		PD2	D2[A2/D2]	MTIOC4D	CRX0 (注1)	IRQ2	AN010
85		PD1	D1[A1/D1]	MTIOC4B	CTX0 (注1)	IRQ1	AN009

表 1.10 機能別端子一覧 (100ピンLQFP) (4 / 4)

ピン番号 100ピン LQFP	電源 クロック システム制御	I/Oポート	バス	タイマ (MTU、TPU、TMR、 PPG、RTC、POE)	通信 (SCId、SCId、RSPI、 RIIC、CAN、IEB、USB)	割り込み	S12AD、 AD、 DA
86		PD0	D0[A0/D0]			IRQ0	AN008
87		P47				IRQ15- DS	AN007
88		P46				IRQ14- DS	AN006
89		P45				IRQ13- DS	AN005
90		P44				IRQ12- DS	AN004
91		P43				IRQ11- DS	AN003
92		P42				IRQ10- DS	AN002
93		P41				IRQ9-DS	AN001
94	VREFL0						
95		P40				IRQ8-DS	AN000
96	VREFH0						
97	AVCC0						
98		P07				IRQ15	ADTRG0#
99	AVSS0						
100		P05				IRQ13	DA1

注1. ROM容量768KB以上のみ有効

注2. 外部バス有効時、BCLK端子と兼用しているP53は、I/Oポートとして使用できません。

表 1.11 機能別端子一覧 (80ピンLQFP) (1 / 3)

ピン番号 80ピン LQFP	電源 クロック システム制御	I/Oポート	タイマ (MTU、TPU、TMR、 PPG、RTC、POE)	通信 (SCIc、SCIId、RSPI、RIIC、 CAN、IEB、USB)	割り込み	S12AD、 AD、 DA
1	VREFH					
2	EMLE					
3	VREFL					
4	VCL					
5	VBATT					
6	MD FINED					
7	XCIN					
8	XCOUT					
9	RES#					
10	XTAL	P37				
11	VSS					
12	EXTAL	P36				
13	VCC					
14		P35			NMI	
15	TRST#	P34	MTIOC0A/TMCI3/PO12/ POE2#	SCK6	IRQ4	
16		P32	MTIOC0C/TIOCC0/TMO3/ PO10/RTCOU/RTCIC2	TXD6/SMOSI6/SSDA6	IRQ2-DS	
17	TMS	P31	MTIOC4D/TMCI2/PO9/ RTCIC1	CTS1#/RTS1#/SS1#/SSLB0	IRQ1-DS	
18	TDI	P30	MTIOC4B/TMRI3/PO8/ RTCIC0/POE8#	RXD1/SMISO1/SSCL1/ MISOB	IRQ0-DS	
19	TCK/FINEC	P27	MTIOC2B/TMCI3/PO7	SCK1/RSPCKB		
20	TDO	P26	MTIOC2A/TMO1/PO6	TXD1/SMOSI1/SSDA1/ MOSIB		
21		P21	MTIOC1B/TIOCA3/TMCI0/ PO1		IRQ9	
22		P20	MTIOC1A/TIOCB3/TMRI0/ PO0		IRQ8	
23		P17	MTIOC3A/MTIOC3B/TIOCB0/ TCLKD/TMO1/PO15/POE8#	SCK1/MISOA/SDA2-DS/ IETXD	IRQ7	ADTRG#
24		P16	MTIOC3C/MTIOC3D/ TIOCB1/TCLKC/TMO2/PO14/ RTCOU	TXD1/SMOSI1/SSDA1/ MOSIA/SCL2-DS/IERXD/ USB0_VBUS	IRQ6	ADTRG0#
25		P15	MTIOC0B/MTCLKB/TIOCB2/ TCLKB/TMCI2/PO13	RXD1/SMISO1/SSCL1/ CRX1-DS	IRQ5	
26		P14	MTIOC3A/MTCLKA/TIOCB5/ TCLKA/TMRI2/PO15	CTS1#/RTS1#/SS1#/CTX1/ USB0_DPUPE	IRQ4	
27		P13	MTIOC0B/TIOCA5/TMO3/ PO13	SDA0[FM+]	IRQ3	ADTRG#
28		P12	TMCI1	SCL0[FM+]	IRQ2	
29	VCC_USB					
30				USB0_DM		
31				USB0_DP		
32	VSS_USB					
33		P55	MTIOC4D/TMO3	CRX1	IRQ10	
34		P54	MTIOC4B/TMCI1	CTX1		

表 1.11 機能別端子一覧 (80ピンLQFP) (2 / 3)

ピン番号 80ピン LQFP	電源 クロック システム制御	I/Oポート	タイマ (MTU、TPU、TMR、 PPG、RTC、POE)	通信 (SCIc、SCId、RSPI、RIIC、 CAN、IEB、USB)	割り込み	S12AD、 AD、 DA
35		PC7	MTIOC3A/MTCLKB/TMO2/ PO31	TXD8/SMOSI8/SSDA8/ MISOA	IRQ14	
36		PC6	MTIOC3C/MTCLKA/TMCI2/ PO30	RXD8/SMISO8/SSCL8/ MOSIA	IRQ13	
37		PC5	MTIOC3B/MTCLKD/TMRI2/ PO29	SCK8/RSPCKA		
38		PC4	MTIOC3D/MTCLKC/TMCI1/ PO25/POE0#	SCK5/CTS8#/RTS8#/SS8#/ SSLA0		
39		PC3	MTIOC4D/TCLKB/PO24	TXD5/SMOSI5/SSDA5/IETXD		
40		PC2	MTIOC4B/TCLKA/PO21	RXD5/SMISO5/SSCL5/ SSLA3/IERXD		
41		PB7	MTIOC3B/TIOCB5/PO31	TXD9/SMOSI9/SSDA9		
42		PB6	MTIOC3D/TIOCA5/PO30	RXD9/SMISO9/SSCL9		
43		PB5	MTIOC2A/MTIOC1B/TIOCB4/ TMRI1/PO29/POE1#	SCK9		
44		PB4	TIOCA4/PO28	CTS9#/RTS9#/SS9#		
45		PB3	MTIOC0A/MTIOC4A/TIOCD3/ TCLKD/TMO0/PO27/POE3#	SCK6		
46		PB2	TIOCC3/TCLKC/PO26	CTS6#/RTS6#/SS6#		
47		PB1	MTIOC0C/MTIOC4C/ TIOCB3/TMCI0/PO25	TXD6/SMOSI6/SSDA6	IRQ4-DS	
48	VCC					
49		PB0	MTIC5W/TIOCA3/PO24	RXD6/SMISO6/SSCL6/ RSPCKA	IRQ12	
50	VSS					
51		PA6	MTIC5V/MTCLKB/TIOCA2/ TMCI3/PO22/POE2#	CTS5#/RTS5#/SS5#/MOSIA		
52		PA5	TIOCB1/PO21	RSPCKA		
53		PA4	MTIC5U/MTCLKA/TIOCA1/ TMRI0/PO20	TXD5/SMOSI5/SSDA5/ SSLA0	IRQ5-DS	
54		PA3	MTIOC0D/MTCLKD/TIOCD0/ TCLKB/PO19	RXD5/SMISO5/SSCL5	IRQ6-DS	
55		PA2	PO18	RXD5/SMISO5/SSCL5/ SSLA3		
56		PA1	MTIOC0B/MTCLKC/TIOCB0/ PO17	SCK5/SSLA2	IRQ11	
57		PA0	MTIOC4A/TIOCA0/PO16	SSLA1		
58		PE5	MTIOC4C/MTIOC2B	RSPCKB	IRQ5	AN3
59		PE4	MTIOC4D/MTIOC1A/PO28	SSLB0		AN2
60		PE3	MTIOC4B/PO26/POE8#	CTS12#/RTS12#/SS12#/ MISOB		AN1
61		PE2	MTIOC4A/PO23	RXD12/SMISO12/SSCL12/ RXDX12/SSLB3/MOSIB	IRQ7-DS	AN0
62		PE1	MTIOC4C/PO18	TXD12/SMOSI12/SSDA12/ TXDX12/SIOX12/SSLB2/ RSPCKB		ANEX1
63		PE0		SCK12/SSLB1		ANEX0
64		PD2	MTIOC4D		IRQ2	AN010
65		PD1	MTIOC4B		IRQ1	AN009

表 1.11 機能別端子一覧 (80ピンLQFP) (3 / 3)

ピン番号 80ピン LQFP	電源 クロック システム制御	I/Oポート	タイマ (MTU、TPU、TMR、 PPG、RTC、POE)	通信 (SCIc、SCIc、RSPI、RIIC、 CAN、IEB、USB)	割り込み	S12AD、 AD、 DA
66		PD0			IRQ0	AN008
67		P47			IRQ15-DS	AN007
68		P46			IRQ14-DS	AN006
69		P45			IRQ13-DS	AN005
70		P44			IRQ12-DS	AN004
71		P43			IRQ11-DS	AN003
72		P42			IRQ10-DS	AN002
73		P41			IRQ9-DS	AN001
74	VREFL0					
75		P40			IRQ8-DS	AN000
76	VREFH0					
77	AVCC0					
78		P07			IRQ15	ADTRG0#
79	AVSS0					
80		P05			IRQ13	DA1

2. CPU

図 2.1 に CPU のレジスタ構成を示します。

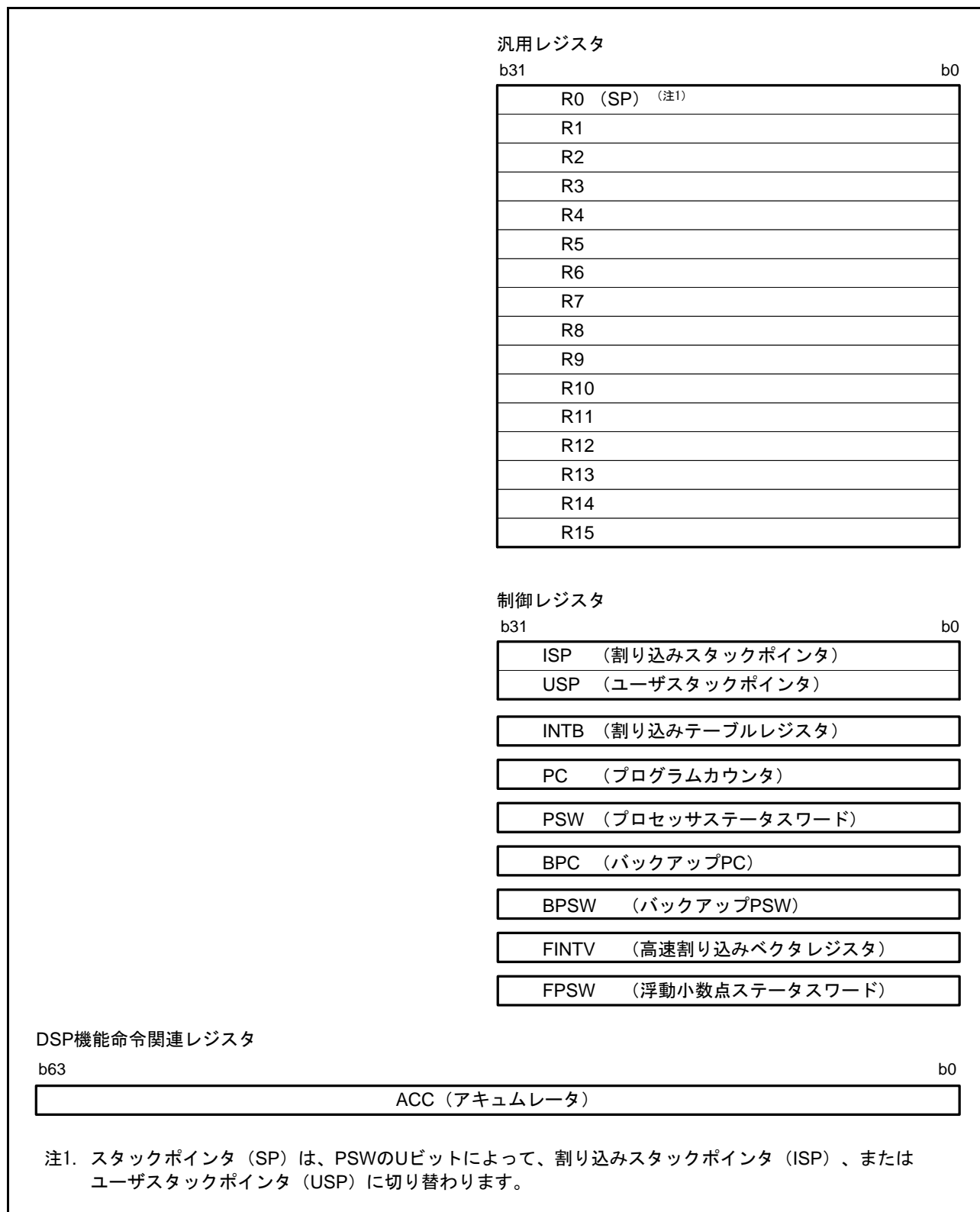


図 2.1 CPU レジスタセット

2.1 汎用レジスタ (R0 ~ R15)

汎用レジスタは、16本 (R0 ~ R15) あります。汎用レジスタ R0 ~ R15 は、データレジスタやアドレスレジスタとして使用します。

汎用レジスタ R0 には、汎用レジスタとしての機能に加えて、スタックポインタ (SP) としての機能が割り当てられています。SP は、プロセッサステータスワード (PSW) のスタックポインタ指定ビット (U) によって、割り込みスタックポインタ (ISP)、またはユーザスタックポインタ (USP) に切り替わります。

2.2 制御レジスタ

(1) 割り込みスタックポインタ (ISP) / ユーザスタックポインタ (USP)

スタックポインタ (SP) には、割り込みスタックポインタ (ISP) と、ユーザスタックポインタ (USP) の2種類があります。使用するスタックポインタ (ISP/USP) は、プロセッサステータスワード (PSW) のスタックポインタ指定ビット (U) によって切り替えられます。

ISP、USP に4の倍数を設定すると、スタック操作を伴う命令や、割り込みシーケンスのサイクル数が短くなります。

(2) 割り込みテーブルレジスタ (INTB)

割り込みテーブルレジスタ (INTB) には、可変ベクタテーブルの先頭番地を設定してください。

(3) プログラムカウンタ (PC)

プログラムカウンタ (PC) は、実行中の命令の番地を示します。

(4) プロセッサステータスワード (PSW)

プロセッサステータスワード (PSW) は、命令実行の結果や、CPU の状態を示します。

(5) バックアップ PC (BPC)

バックアップ PC (BPC) は、割り込み応答を高速化するために設けられたレジスタです。高速割り込みが発生すると、プログラムカウンタ (PC) の内容が BPC に退避されます。

(6) バックアップ PSW (BPSW)

バックアップ PSW (BPSW) は、割り込み応答を高速化するために設けられたレジスタです。

高速割り込みが発生すると、プロセッサステータスワード (PSW) の内容が BPSW に退避されます。

BPSW のビットの割り当ては、PSW に対応しています。

(7) 高速割り込みベクタレジスタ (FINTV)

高速割り込みベクタレジスタ (FINTV) は、割り込み応答を高速化するために設けられたレジスタです。高速割り込み発生時の分岐先番地を設定してください。

(8) 浮動小数点ステータスワード (FPSW)

浮動小数点ステータスワード (FPSW) は、浮動小数点演算結果を示します。

例外処理許可ビット E_j で例外処理を許可 (E_j="1") した場合は、例外処理ルーチンで該当する C_j フラグをチェックし、例外発生の要因を判断することができます。例外処理を禁止 (E_j="0") した場合は、一連の処理の最後に F_j フラグをチェックし、例外発生の有無を確認することができます。F_j フラグは蓄積フラグです。(j=X、U、Z、O、V)

2.3 DSP 機能命令関連レジスタ

(1) アキュムレータ (ACC)

アキュムレータ (ACC) は、64 ビットのレジスタです。DSP 機能命令で使用されます。また、ACC は乗算命令 (EMUL、EMULU、FMUL、MUL)、積和演算命令 (RMPA) でも使用され、これらの命令実行の際は ACC の値が変更されます。

ACC への書き込みには、MVTACHI 命令と MVTACLO 命令を使用します。MVTACHI 命令は上位側 32 ビット (b63 ~ b32) に、MVTACLO 命令は下位側 32 ビット (b31 ~ b0) にデータを書きます。

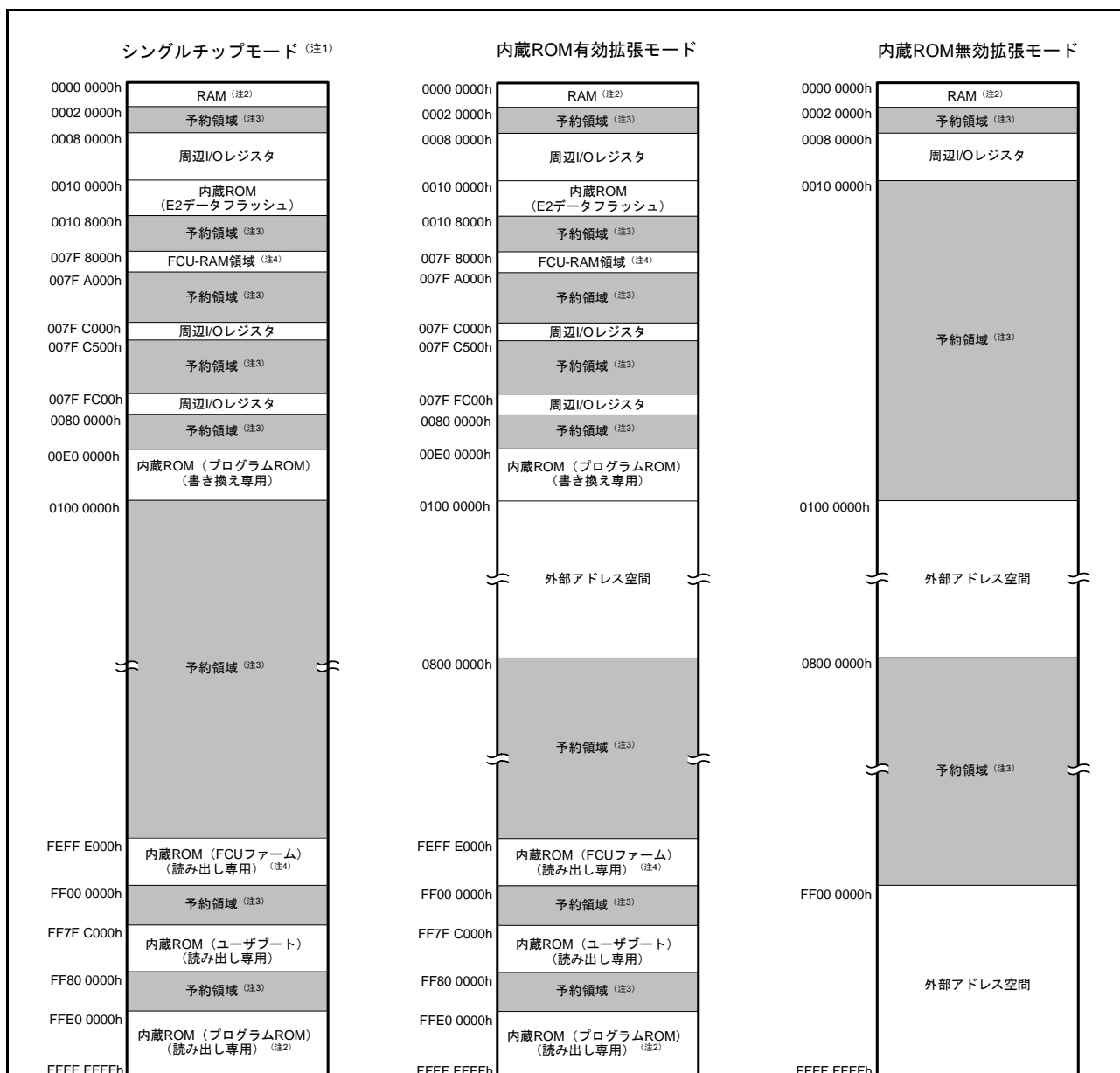
読み出しには MVFACHI 命令、MVFACMI 命令を使用します。MVFACHI 命令で上位側 32 ビット (b63 ~ b32)、MVFACMI 命令で中央の 32 ビット (b47 ~ b16) のデータをそれぞれ読みます。

3. アドレス空間

3.1 アドレス空間

アドレス空間は、0000 0000h 番地から FFFF FFFFh 番地までの 4G バイトあります。プログラム領域およびデータ領域合計最大 4G バイトをリニアにアクセス可能です。

図 3.1 に各動作モードのメモリマップを示します。アクセスできる領域は動作モードや各制御ビットの状態によって違います。



注1. ブートモード、ユーザブートモード/USBブートモードは、シングルチップモードと同じアドレス空間となります。
 注2. 製品によりROM/RAM容量が異なります。

ROM (バイト)		RAM (バイト)	
容量	アドレス	容量	アドレス
2M	FFE0 0000h ~ FFFF FFFFh	128K	0000 0000h ~ 0001 FFFFh
1.5M	FFE8 0000h ~ FFFF FFFFh		
1M	FFF0 0000h ~ FFFF FFFFh	96K	0000 0000h ~ 0001 7FFFh
768K	FFF4 0000h ~ FFFF FFFFh		
512K	FFF8 0000h ~ FFFF FFFFh	64K	0000 0000h ~ 0000 FFFFh
384K	FFFA 0000h ~ FFFF FFFFh		

注. 製品型名については「表1.3 製品一覧表」を参照してください。

注3. 予約領域は、アクセスしないでください。
 注4. FCUについての詳細は、ユーザーズマニュアルハードウェア編の「43. フラッシュメモリ」を参照してください。

図 3.1 各動作モードのメモリマップ

3.2 外部アドレス空間

外部アドレス空間は、CSn# 端子 (n=0~7) から出力される CSn# 信号によって最大8つのCS領域 (CS0~CS7) に分割できます。図3.2に内蔵ROM無効拡張モード時のCS領域 (CS0~CS7) とアドレスの対応を示します。

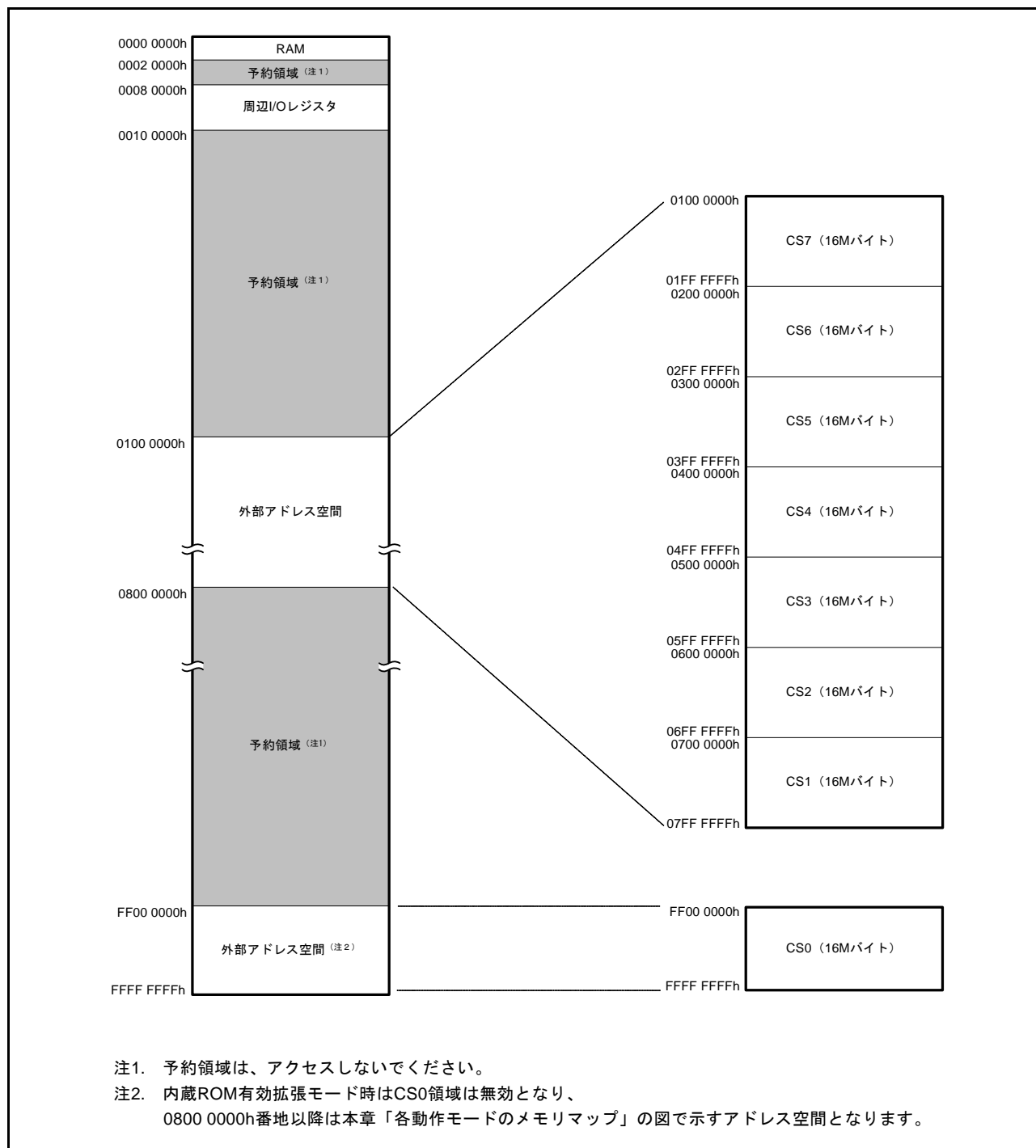


図3.2 外部アドレス空間とCS領域 (内蔵ROM無効拡張モードの場合)

4. I/O レジスタ

I/O レジスタ一覧では、内蔵レジスタのアドレスに関する情報をまとめています。表記方法は以下のとおりです。また、レジスタ書き込み時の注意事項についても以下に示します。

(1) I/O レジスタアドレス一覧（アドレス順）

- 割り付けアドレスの小さいレジスタから順に記載しています。
- モジュールシンボルによる分類をしています。
- アクセスサイクル数については、指定の基準クロックのサイクル数を示しています。
- 内部 I/O レジスタの領域で、レジスタ一覧に記載のないアドレスの領域は、予約領域です。予約領域のアクセスは禁止します。これらのレジスタをアクセスしたときの動作および継続する動作については保証できませんので、アクセスしないようにしてください。

(2) I/O レジスタ書き込み時の注意事項

CPU が I/O レジスタに書き込む際、CPU は書き込み完了を待たずに後続の命令を実行します。そのため、I/O レジスタ書き込みによる設定変更が、動作に反映されるより前に、後続の命令が実行されることがあります。

以下の例のように、I/O レジスタの設定変更が反映された状態で後続の命令を実行させなければならないときには、注意が必要です。

[注意が必要な動作の例]

- 割り込み要求許可ビット（ICU.IERn.IENj ビット）のクリアを行い、割り込み要求を禁止とした状態で後続の命令を実行させたい場合
- 低消費電力状態へ遷移するための前処理に続いて WAIT 命令を実行する場合

このような場合には、I/O レジスタの書き込みを行った後、以下の手順で書き込みの完了を待ってから、後続の命令を実行するようにしてください。

- (a) I/O レジスタの書き込み
- (b) 書き込んだ I/O レジスタの値を汎用レジスタに読み出し
- (c) 読み出し値を使って演算を実行
- (d) 後続の命令を実行

[命令例]

- I/O レジスタがバイトサイズの場合

```
MOV.L #SFR_ADDR, R1
MOV.B #SFR_DATA, [R1]
CMP [R1].UB, R1
;; 次処理
```

- I/O レジスタがワードサイズの場合

```
MOV.L #SFR_ADDR, R1
MOV.W #SFR_DATA, [R1]
CMP [R1].W, R1
;; 次処理
```

- I/O レジスタがロングワードサイズの場合

```
MOV.L #SFR_ADDR, R1
MOV.L #SFR_DATA, [R1]
CMP [R1].L, R1
;; 次処理
```

なお、複数のレジスタに書き込みを行った後、それら書き込みの完了を待ってから後続の命令を実行させたい場合は、最後に書き込みを行った I/O レジスタを対象に読み出しと演算を実行してください。書き込みを行ったすべてのレジスタを対象にして実行する必要はありません。

(3) I/O レジスタアクセスサイクル数

I/O レジスタアクセスサイクル数は、「表 4.1 I/O レジスタアドレス一覧」を参照してください。

I/O レジスタへアクセスした場合のアクセスサイクル数は、以下の計算式によって表されます。(注1)

$$\text{I/O レジスタアクセスサイクル数} = \text{内部メインバス 1 のバスサイクル数} + \\ \text{分周クロック同期化サイクル数} + \\ \text{内部周辺バス 1 \sim 6 のバスサイクル数}$$

内部周辺バス 1～6 のバスサイクル数は、アクセス先のレジスタによって異なります。

内部周辺バス 2～6 に接続されている周辺機能、および外部バス制御部のレジスタ（バスエラー関連のレジスタは除く）へアクセスする場合には、分周クロック同期化サイクル数が追加されます。

分周クロック同期化サイクル数は、ICLK と PCLK（または FCLK、BCLK）の周波数比やバスアクセスのタイミングによって異なります。

周辺機能部では $\text{ICLK} \geq \text{PCLK}$ （または FCLK）の周波数関係の場合、内部メインバス 1 のバスサイクル数と分周クロック同期化サイクル数を合わせると、PCLK（または FCLK）で最大 1 サイクルとなるため、表 4.1 では 1PCLK（または FCLK）の幅を持たせて記載しています。

また、 $\text{ICLK} < \text{PCLK}$ （または FCLK）の周波数関係の場合、次のバスアクセスが周辺機能が終了した次の ICLK サイクルから開始されるため、ICLK 単位の記載となっています。

外部バス制御部では内部メインバス 1 のバスサイクル数と分周クロック同期化サイクル数を合わせると、BCLK で最大 1 サイクルとなるため、表 4.1 では 1BCLK の幅を持たせて記載しています。

- 注 1. CPU からのレジスタアクセスが、外部メモリへの命令フェッチや、異なるバスマスタ（DMAC、DTC）のバスアクセスと競合せずに実行された場合のサイクル数です。

4.1 I/O レジスタアドレス一覧（アドレス順）

表4.1 I/O レジスタアドレス一覧（1 / 40）

アドレス	モジュール シンボル	レジスタ名	レジスタ シンボル	ビット 幅	アクセス サイズ	アクセスサイクル数		関連機能	
						ICLK ≥ PCLK の場合	ICLK < PCLK の場合		
0008 0000h	SYSTEM	モードモニタレジスタ	MDMONR	16	16	3ICLK		動作モード	
0008 0002h	SYSTEM	モードステータスレジスタ	MDSR	16	16	3ICLK			
0008 0006h	SYSTEM	システムコントロールレジスタ0	SYSCR0	16	16	3ICLK			
0008 0008h	SYSTEM	システムコントロールレジスタ1	SYSCR1	16	16	3ICLK			
0008 000Ch	SYSTEM	スタンバイコントロールレジスタ	SBYCR	16	16	3ICLK			
0008 0010h	SYSTEM	モジュールストップコントロールレジスタA	MSTPCRA	32	32	3ICLK		消費電力 低減機能	
0008 0014h	SYSTEM	モジュールストップコントロールレジスタB	MSTPCRB	32	32	3ICLK			
0008 0018h	SYSTEM	モジュールストップコントロールレジスタC	MSTPCRC	32	32	3ICLK			
0008 0020h	SYSTEM	システムクロックコントロールレジスタ	SCKCR	32	32	3ICLK		クロック 発生回路	
0008 0024h	SYSTEM	システムクロックコントロールレジスタ2	SCKCR2	16	16	3ICLK			
0008 0026h	SYSTEM	システムクロックコントロールレジスタ3	SCKCR3	16	16	3ICLK			
0008 0028h	SYSTEM	PLLコントロールレジスタ	PLLCR	16	16	3ICLK			
0008 002Ah	SYSTEM	PLLコントロールレジスタ2	PLLCR2	8	8	3ICLK			
0008 0030h	SYSTEM	外部バスクロックコントロールレジスタ	BCKCR	8	8	3ICLK			
0008 0032h	SYSTEM	メインクロック発振器コントロールレジスタ	MOSCCR	8	8	3ICLK			
0008 0033h	SYSTEM	サブクロック発振器コントロールレジスタ	SOSCCR	8	8	3ICLK			
0008 0034h	SYSTEM	低速オンチップオシレータコントロールレジスタ	LOCOCR	8	8	3ICLK			
0008 0035h	SYSTEM	IWDT専用オンチップオシレータコントロールレジスタ	ILOCOCR	8	8	3ICLK			
0008 0036h	SYSTEM	高速オンチップオシレータコントロールレジスタ	HOCOCR	8	8	3ICLK			
0008 0040h	SYSTEM	発振停止検出コントロールレジスタ	OSTDCR	8	8	3ICLK			
0008 0041h	SYSTEM	発振停止検出ステータスレジスタ	OSTDSR	8	8	3ICLK			
0008 00A0h	SYSTEM	動作電力コントロールレジスタ	OPCCR	8	8	3ICLK			消費電力 低減機能
0008 00A1h	SYSTEM	スリープモード復帰クロックソース切り替えレジスタ	RSTCKCR	8	8	3ICLK			
0008 00A2h	SYSTEM	メインクロック発振器ウェイトコントロールレジスタ	MOSCWTCR	8	8	3ICLK			
0008 00A3h	SYSTEM	サブクロック発振器ウェイトコントロールレジスタ	SOSCWTCR	8	8	3ICLK			
0008 00A6h	SYSTEM	PLLウェイトコントロールレジスタ	PLLWTCR	8	8	3ICLK			
0008 00C0h	SYSTEM	リセットステータスレジスタ2	RSTSR2	8	8	3ICLK		リセット	
0008 00C2h	SYSTEM	ソフトウェアリセットレジスタ	SWRR	16	16	3ICLK			
0008 00E0h	SYSTEM	電圧監視1回路制御レジスタ1	LVD1CR1	8	8	3ICLK		LVDA	
0008 00E1h	SYSTEM	電圧監視1回路ステータスレジスタ	LVD1SR	8	8	3ICLK			
0008 00E2h	SYSTEM	電圧監視2回路制御レジスタ1	LVD2CR1	8	8	3ICLK			
0008 00E3h	SYSTEM	電圧監視2回路ステータスレジスタ	LVD2SR	8	8	3ICLK			
0008 03FEh	SYSTEM	プロテクトレジスタ	PRCR	16	16	3ICLK		レジスタ ライトプロテ クション機能	
0008 1300h	BSC	バスエラーステータスクリアレジスタ	BERCLR	8	8	2ICLK		バス	
0008 1304h	BSC	バスエラー監視許可レジスタ	BEREN	8	8	2ICLK			
0008 1308h	BSC	バスエラーステータスレジスタ1	BERSR1	8	8	2ICLK			
0008 130Ah	BSC	バスエラーステータスレジスタ2	BERSR2	16	16	2ICLK			
0008 1310h	BSC	バスプライオリティ制御レジスタ	BUSPRI	16	16	2ICLK			
0008 2000h	DMAC0	DMA転送元アドレスレジスタ	DMSAR	32	32	2ICLK		DMACA	
0008 2004h	DMAC0	DMA転送先アドレスレジスタ	DMDAR	32	32	2ICLK			
0008 2008h	DMAC0	DMA転送カウントレジスタ	DMCRA	32	32	2ICLK			
0008 200Ch	DMAC0	DMAブロック転送カウントレジスタ	DMCRB	16	16	2ICLK			
0008 2010h	DMAC0	DMA転送モードレジスタ	DMTMD	16	16	2ICLK			

表 4.1 I/O レジスタアドレス一覧 (2 / 40)

アドレス	モジュール シンボル	レジスタ名	レジスタ シンボル	ビット 幅	アクセス サイズ	アクセスサイクル数		関連機能
						ICLK \geq PCLK の場合	ICLK < PCLK の場合	
0008 2013h	DMAC0	DMA割り込み設定レジスタ	DMINT	8	8	2ICLK		DMACA
0008 2014h	DMAC0	DMAアドレスモードレジスタ	DMAMD	16	16	2ICLK		
0008 2018h	DMAC0	DMAオフセットレジスタ	DMOFR	32	32	2ICLK		
0008 201Ch	DMAC0	DMA転送許可レジスタ	DMCNT	8	8	2ICLK		
0008 201Dh	DMAC0	DMAソフトウェア起動レジスタ	DMREQ	8	8	2ICLK		
0008 201Eh	DMAC0	DMAステータスレジスタ	DMSTS	8	8	2ICLK		
0008 201Fh	DMAC0	DMA起動要因フラグ制御レジスタ	DMCSL	8	8	2ICLK		
0008 2040h	DMAC1	DMA転送元アドレスレジスタ	DMSAR	32	32	2ICLK		
0008 2044h	DMAC1	DMA転送先アドレスレジスタ	DMDAR	32	32	2ICLK		
0008 2048h	DMAC1	DMA転送カウントレジスタ	DMCRA	32	32	2ICLK		
0008 204Ch	DMAC1	DMAブロック転送カウントレジスタ	DMCRB	16	16	2ICLK		
0008 2050h	DMAC1	DMA転送モードレジスタ	DMTMD	16	16	2ICLK		
0008 2053h	DMAC1	DMA割り込み設定レジスタ	DMINT	8	8	2ICLK		
0008 2054h	DMAC1	DMAアドレスモードレジスタ	DMAMD	16	16	2ICLK		
0008 205Ch	DMAC1	DMA転送許可レジスタ	DMCNT	8	8	2ICLK		
0008 205Dh	DMAC1	DMAソフトウェア起動レジスタ	DMREQ	8	8	2ICLK		
0008 205Eh	DMAC1	DMAステータスレジスタ	DMSTS	8	8	2ICLK		
0008 205Fh	DMAC1	DMA起動要因フラグ制御レジスタ	DMCSL	8	8	2ICLK		
0008 2080h	DMAC2	DMA転送元アドレスレジスタ	DMSAR	32	32	2ICLK		
0008 2084h	DMAC2	DMA転送先アドレスレジスタ	DMDAR	32	32	2ICLK		
0008 2088h	DMAC2	DMA転送カウントレジスタ	DMCRA	32	32	2ICLK		
0008 208Ch	DMAC2	DMAブロック転送カウントレジスタ	DMCRB	16	16	2ICLK		
0008 2090h	DMAC2	DMA転送モードレジスタ	DMTMD	16	16	2ICLK		
0008 2093h	DMAC2	DMA割り込み設定レジスタ	DMINT	8	8	2ICLK		
0008 2094h	DMAC2	DMAアドレスモードレジスタ	DMAMD	16	16	2ICLK		
0008 209Ch	DMAC2	DMA転送許可レジスタ	DMCNT	8	8	2ICLK		
0008 209Dh	DMAC2	DMAソフトウェア起動レジスタ	DMREQ	8	8	2ICLK		
0008 209Eh	DMAC2	DMAステータスレジスタ	DMSTS	8	8	2ICLK		
0008 209Fh	DMAC2	DMA起動要因フラグ制御レジスタ	DMCSL	8	8	2ICLK		
0008 20C0h	DMAC3	DMA転送元アドレスレジスタ	DMSAR	32	32	2ICLK		
0008 20C4h	DMAC3	DMA転送先アドレスレジスタ	DMDAR	32	32	2ICLK		
0008 20C8h	DMAC3	DMA転送カウントレジスタ	DMCRA	32	32	2ICLK		
0008 20CCh	DMAC3	DMAブロック転送カウントレジスタ	DMCRB	16	16	2ICLK		
0008 20D0h	DMAC3	DMA転送モードレジスタ	DMTMD	16	16	2ICLK		
0008 20D3h	DMAC3	DMA割り込み設定レジスタ	DMINT	8	8	2ICLK		
0008 20D4h	DMAC3	DMAアドレスモードレジスタ	DMAMD	16	16	2ICLK		
0008 20DCh	DMAC3	DMA転送許可レジスタ	DMCNT	8	8	2ICLK		
0008 20DDh	DMAC3	DMAソフトウェア起動レジスタ	DMREQ	8	8	2ICLK		
0008 20DEh	DMAC3	DMAステータスレジスタ	DMSTS	8	8	2ICLK		
0008 20DFh	DMAC3	DMA起動要因フラグ制御レジスタ	DMCSL	8	8	2ICLK		
0008 2200h	DMAC	DMAモジュール起動レジスタ	DMAST	8	8	2ICLK		
0008 2400h	DTC	DTCコントロールレジスタ	DTCCR	8	8	2ICLK		DTCa
0008 2404h	DTC	DTCベクタベースレジスタ	DTCVBR	32	32	2ICLK		
0008 2408h	DTC	DTCアドレスモードレジスタ	DTCADMOD	8	8	2ICLK		
0008 240Ch	DTC	DTCモジュール起動レジスタ	DTCST	8	8	2ICLK		
0008 240Eh	DTC	DTCステータスレジスタ	DTCSTS	16	16	2ICLK		
0008 3002h	BSC	CS0モードレジスタ	CS0MOD	16	16	1 ~ 2BCLK		バス
0008 3004h	BSC	CS0ウェイト制御レジスタ1	CS0WCR1	32	32	1 ~ 2BCLK		
0008 3008h	BSC	CS0ウェイト制御レジスタ2	CS0WCR2	32	32	1 ~ 2BCLK		
0008 3012h	BSC	CS1モードレジスタ	CS1MOD	16	16	1 ~ 2BCLK		
0008 3014h	BSC	CS1ウェイト制御レジスタ1	CS1WCR1	32	32	1 ~ 2BCLK		

表 4.1 I/O レジスタアドレス一覧 (3 / 40)

アドレス	モジュール シンボル	レジスタ名	レジスタ シンボル	ビット 幅	アクセス サイズ	アクセスサイクル数		関連機能
						ICLK \geq PCLK の場合	ICLK $<$ PCLK の場合	
0008 3018h	BSC	CS1ウェイト制御レジスタ2	CS1WCR2	32	32	1 ~ 2BCLK		バス
0008 3022h	BSC	CS2モードレジスタ	CS2MOD	16	16	1 ~ 2BCLK		
0008 3024h	BSC	CS2ウェイト制御レジスタ1	CS2WCR1	32	32	1 ~ 2BCLK		
0008 3028h	BSC	CS2ウェイト制御レジスタ2	CS2WCR2	32	32	1 ~ 2BCLK		
0008 3032h	BSC	CS3モードレジスタ	CS3MOD	16	16	1 ~ 2BCLK		
0008 3034h	BSC	CS3ウェイト制御レジスタ1	CS3WCR1	32	32	1 ~ 2BCLK		
0008 3038h	BSC	CS3ウェイト制御レジスタ2	CS3WCR2	32	32	1 ~ 2BCLK		
0008 3042h	BSC	CS4モードレジスタ	CS4MOD	16	16	1 ~ 2BCLK		
0008 3044h	BSC	CS4ウェイト制御レジスタ1	CS4WCR1	32	32	1 ~ 2BCLK		
0008 3048h	BSC	CS4ウェイト制御レジスタ2	CS4WCR2	32	32	1 ~ 2BCLK		
0008 3052h	BSC	CS5モードレジスタ	CS5MOD	16	16	1 ~ 2BCLK		
0008 3054h	BSC	CS5ウェイト制御レジスタ1	CS5WCR1	32	32	1 ~ 2BCLK		
0008 3058h	BSC	CS5ウェイト制御レジスタ2	CS5WCR2	32	32	1 ~ 2BCLK		
0008 3062h	BSC	CS6モードレジスタ	CS6MOD	16	16	1 ~ 2BCLK		
0008 3064h	BSC	CS6ウェイト制御レジスタ1	CS6WCR1	32	32	1 ~ 2BCLK		
0008 3068h	BSC	CS6ウェイト制御レジスタ2	CS6WCR2	32	32	1 ~ 2BCLK		
0008 3072h	BSC	CS7モードレジスタ	CS7MOD	16	16	1 ~ 2BCLK		
0008 3074h	BSC	CS7ウェイト制御レジスタ1	CS7WCR1	32	32	1 ~ 2BCLK		
0008 3078h	BSC	CS7ウェイト制御レジスタ2	CS7WCR2	32	32	1 ~ 2BCLK		
0008 3802h	BSC	CS0制御レジスタ	CS0CR	16	16	1 ~ 2BCLK		
0008 380Ah	BSC	CS0リカバリサイクル設定レジスタ	CS0REC	16	16	1 ~ 2BCLK		
0008 3812h	BSC	CS1制御レジスタ	CS1CR	16	16	1 ~ 2BCLK		
0008 381Ah	BSC	CS1リカバリサイクル設定レジスタ	CS1REC	16	16	1 ~ 2BCLK		
0008 3822h	BSC	CS2制御レジスタ	CS2CR	16	16	1 ~ 2BCLK		
0008 382Ah	BSC	CS2リカバリサイクル設定レジスタ	CS2REC	16	16	1 ~ 2BCLK		
0008 3832h	BSC	CS3制御レジスタ	CS3CR	16	16	1 ~ 2BCLK		
0008 383Ah	BSC	CS3リカバリサイクル設定レジスタ	CS3REC	16	16	1 ~ 2BCLK		
0008 3842h	BSC	CS4制御レジスタ	CS4CR	16	16	1 ~ 2BCLK		
0008 384Ah	BSC	CS4リカバリサイクル設定レジスタ	CS4REC	16	16	1 ~ 2BCLK		
0008 3852h	BSC	CS5制御レジスタ	CS5CR	16	16	1 ~ 2BCLK		
0008 385Ah	BSC	CS5リカバリサイクル設定レジスタ	CS5REC	16	16	1 ~ 2BCLK		
0008 3862h	BSC	CS6制御レジスタ	CS6CR	16	16	1 ~ 2BCLK		
0008 386Ah	BSC	CS6リカバリサイクル設定レジスタ	CS6REC	16	16	1 ~ 2BCLK		
0008 3872h	BSC	CS7制御レジスタ	CS7CR	16	16	1 ~ 2BCLK		
0008 387Ah	BSC	CS7リカバリサイクル設定レジスタ	CS7REC	16	16	1CLK		
0008 3880h	BSC	CSリカバリサイクル挿入許可レジスタ	CSRECEN	16	16	1CLK		
0008 6400h	MPU	領域0開始ページ番号レジスタ	RSPAGE0	32	32	1CLK		MPU
0008 6404h	MPU	領域0終了ページ番号レジスタ	REPAGE0	32	32	1CLK		
0008 6408h	MPU	領域1開始ページ番号レジスタ	RSPAGE1	32	32	1CLK		
0008 640Ch	MPU	領域1終了ページ番号レジスタ	REPAGE1	32	32	1CLK		
0008 6410h	MPU	領域2開始ページ番号レジスタ	RSPAGE2	32	32	1CLK		
0008 6414h	MPU	領域2終了ページ番号レジスタ	REPAGE2	32	32	1CLK		
0008 6418h	MPU	領域3開始ページ番号レジスタ	RSPAGE3	32	32	1CLK		
0008 641Ch	MPU	領域3終了ページ番号レジスタ	REPAGE3	32	32	1CLK		
0008 6420h	MPU	領域4開始ページ番号レジスタ	RSPAGE4	32	32	1CLK		
0008 6424h	MPU	領域4終了ページ番号レジスタ	REPAGE4	32	32	1CLK		
0008 6428h	MPU	領域5開始ページ番号レジスタ	RSPAGE5	32	32	1CLK		
0008 642Ch	MPU	領域5終了ページ番号レジスタ	REPAGE5	32	32	1CLK		
0008 6430h	MPU	領域6開始ページ番号レジスタ	RSPAGE6	32	32	1CLK		
0008 6434h	MPU	領域6終了ページ番号レジスタ	REPAGE6	32	32	1CLK		
0008 6438h	MPU	領域7開始ページ番号レジスタ	RSPAGE7	32	32	1CLK		

表 4.1 I/O レジスタアドレス一覧 (4 / 40)

アドレス	モジュール シンボル	レジスタ名	レジスタ シンボル	ビット 幅	アクセス サイズ	アクセスサイクル数		関連機能	
						ICLK \geq PCLK の場合	ICLK $<$ PCLK の場合		
0008 643Ch	MPU	領域7終了ページ番号レジスタ	REPAGE7	32	32	1ICLK		MPU	
0008 6500h	MPU	メモリプロテクション機能有効化レジスタ	MPEN	32	32	1ICLK			
0008 6504h	MPU	バググラウンドアクセス制御レジスタ	MPBAC	32	32	1ICLK			
0008 6508h	MPU	メモリプロテクションエラーステータスクリア レジスタ	MPECLR	32	32	1ICLK			
0008 650Ch	MPU	メモリプロテクションエラーステータスレジスタ	MPESTS	32	32	1ICLK			
0008 6514h	MPU	データメモリプロテクションエラーアドレス レジスタ	MPDEA	32	32	1ICLK			
0008 6520h	MPU	領域サーチアドレスレジスタ	MPSA	32	32	1ICLK			
0008 6524h	MPU	領域サーチオペレーションレジスタ	MPOPS	16	16	1ICLK			
0008 6526h	MPU	領域インバリデイトオペレーションレジスタ	MPOPI	16	16	1ICLK			
0008 6528h	MPU	命令ヒット領域レジスタ	MHITI	32	32	1ICLK			
0008 652Ch	MPU	データヒット領域レジスタ	MHITD	32	32	1ICLK			
0008 7010h	ICU	割り込み要求レジスタ 016	IR016	8	8	2ICLK			ICUb
0008 7015h	ICU	割り込み要求レジスタ 021	IR021	8	8	2ICLK			
0008 7017h	ICU	割り込み要求レジスタ 023	IR023	8	8	2ICLK			
0008 701Bh	ICU	割り込み要求レジスタ 027	IR027	8	8	2ICLK			
0008 701Ch	ICU	割り込み要求レジスタ 028	IR028	8	8	2ICLK			
0008 701Dh	ICU	割り込み要求レジスタ 029	IR029	8	8	2ICLK			
0008 701Eh	ICU	割り込み要求レジスタ 030	IR030	8	8	2ICLK			
0008 701Fh	ICU	割り込み要求レジスタ 031	IR031	8	8	2ICLK			
0008 7021h	ICU	割り込み要求レジスタ 033	IR033	8	8	2ICLK			
0008 7022h	ICU	割り込み要求レジスタ 034	IR034	8	8	2ICLK			
0008 7023h	ICU	割り込み要求レジスタ 035	IR035	8	8	2ICLK			
0008 7027h	ICU	割り込み要求レジスタ 039	IR039	8	8	2ICLK			
0008 7028h	ICU	割り込み要求レジスタ 040	IR040	8	8	2ICLK			
0008 7029h	ICU	割り込み要求レジスタ 041	IR041	8	8	2ICLK			
0008 702Ah	ICU	割り込み要求レジスタ 042	IR042	8	8	2ICLK			
0008 702Bh	ICU	割り込み要求レジスタ 043	IR043	8	8	2ICLK			
0008 702Ch	ICU	割り込み要求レジスタ 044	IR044	8	8	2ICLK			
0008 702Dh	ICU	割り込み要求レジスタ 045	IR045	8	8	2ICLK			
0008 702Eh	ICU	割り込み要求レジスタ 046	IR046	8	8	2ICLK			
0008 702Fh	ICU	割り込み要求レジスタ 047	IR047	8	8	2ICLK			
0008 7030h	ICU	割り込み要求レジスタ 048	IR048	8	8	2ICLK			
0008 7031h	ICU	割り込み要求レジスタ 049	IR049	8	8	2ICLK			
0008 7032h	ICU	割り込み要求レジスタ 050	IR050	8	8	2ICLK			
0008 7033h	ICU	割り込み要求レジスタ 051	IR051	8	8	2ICLK			
0008 7034h	ICU	割り込み要求レジスタ 052	IR052	8	8	2ICLK			
0008 7035h	ICU	割り込み要求レジスタ 053	IR053	8	8	2ICLK			
0008 7036h	ICU	割り込み要求レジスタ 054	IR054	8	8	2ICLK			
0008 7037h	ICU	割り込み要求レジスタ 055	IR055	8	8	2ICLK			
0008 7038h	ICU	割り込み要求レジスタ 056	IR056	8	8	2ICLK			
0008 7039h	ICU	割り込み要求レジスタ 057	IR057	8	8	2ICLK			
0008 703Ah	ICU	割り込み要求レジスタ 058	IR058	8	8	2ICLK			
0008 703Bh	ICU	割り込み要求レジスタ 059	IR059	8	8	2ICLK			
0008 703Eh	ICU	割り込み要求レジスタ 062	IR062	8	8	2ICLK			
0008 7040h	ICU	割り込み要求レジスタ 064	IR064	8	8	2ICLK			
0008 7041h	ICU	割り込み要求レジスタ 065	IR065	8	8	2ICLK			
0008 7042h	ICU	割り込み要求レジスタ 066	IR066	8	8	2ICLK			
0008 7043h	ICU	割り込み要求レジスタ 067	IR067	8	8	2ICLK			
0008 7044h	ICU	割り込み要求レジスタ 068	IR068	8	8	2ICLK			
0008 7045h	ICU	割り込み要求レジスタ 069	IR069	8	8	2ICLK			

表 4.1 I/O レジスタアドレス一覧 (5 / 40)

アドレス	モジュール シンボル	レジスタ名	レジスタ シンボル	ビット 幅	アクセス サイズ	アクセスサイクル数		関連機能
						ICLK \geq PCLK の場合	ICLK < PCLK の場合	
0008 7046h	ICU	割り込み要求レジスタ 070	IR070	8	8	2ICLK		ICUb
0008 7047h	ICU	割り込み要求レジスタ 071	IR071	8	8	2ICLK		
0008 7048h	ICU	割り込み要求レジスタ 072	IR072	8	8	2ICLK		
0008 7049h	ICU	割り込み要求レジスタ 073	IR073	8	8	2ICLK		
0008 704Ah	ICU	割り込み要求レジスタ 074	IR074	8	8	2ICLK		
0008 704Bh	ICU	割り込み要求レジスタ 075	IR075	8	8	2ICLK		
0008 704Ch	ICU	割り込み要求レジスタ 076	IR076	8	8	2ICLK		
0008 704Dh	ICU	割り込み要求レジスタ 077	IR077	8	8	2ICLK		
0008 704Eh	ICU	割り込み要求レジスタ 078	IR078	8	8	2ICLK		
0008 704Fh	ICU	割り込み要求レジスタ 079	IR079	8	8	2ICLK		
0008 705Ah	ICU	割り込み要求レジスタ 090	IR090	8	8	2ICLK		
0008 705Ch	ICU	割り込み要求レジスタ 092	IR092	8	8	2ICLK		
0008 705Dh	ICU	割り込み要求レジスタ 093	IR093	8	8	2ICLK		
0008 7062h	ICU	割り込み要求レジスタ 098	IR098	8	8	2ICLK		
0008 7066h	ICU	割り込み要求レジスタ 102	IR102	8	8	2ICLK		
0008 706Ah	ICU	割り込み要求レジスタ 106	IR106	8	8	2ICLK		
0008 706Bh	ICU	割り込み要求レジスタ 107	IR107	8	8	2ICLK		
0008 706Ch	ICU	割り込み要求レジスタ 108	IR108	8	8	2ICLK		
0008 706Dh	ICU	割り込み要求レジスタ 109	IR109	8	8	2ICLK		
0008 706Eh	ICU	割り込み要求レジスタ 110	IR110	8	8	2ICLK		
0008 706Fh	ICU	割り込み要求レジスタ 111	IR111	8	8	2ICLK		
0008 7070h	ICU	割り込み要求レジスタ 112	IR112	8	8	2ICLK		
0008 7072h	ICU	割り込み要求レジスタ 114	IR114	8	8	2ICLK		
0008 707Ah	ICU	割り込み要求レジスタ 122	IR122	8	8	2ICLK		
0008 707Bh	ICU	割り込み要求レジスタ 123	IR123	8	8	2ICLK		
0008 707Ch	ICU	割り込み要求レジスタ 124	IR124	8	8	2ICLK		
0008 707Dh	ICU	割り込み要求レジスタ 125	IR125	8	8	2ICLK		
0008 707Eh	ICU	割り込み要求レジスタ 126	IR126	8	8	2ICLK		
0008 707Fh	ICU	割り込み要求レジスタ 127	IR127	8	8	2ICLK		
0008 7080h	ICU	割り込み要求レジスタ 128	IR128	8	8	2ICLK		
0008 7081h	ICU	割り込み要求レジスタ 129	IR129	8	8	2ICLK		
0008 7082h	ICU	割り込み要求レジスタ 130	IR130	8	8	2ICLK		
0008 7083h	ICU	割り込み要求レジスタ 131	IR131	8	8	2ICLK		
0008 7084h	ICU	割り込み要求レジスタ 132	IR132	8	8	2ICLK		
0008 7085h	ICU	割り込み要求レジスタ 133	IR133	8	8	2ICLK		
0008 7086h	ICU	割り込み要求レジスタ 134	IR134	8	8	2ICLK		
0008 7087h	ICU	割り込み要求レジスタ 135	IR135	8	8	2ICLK		
0008 7088h	ICU	割り込み要求レジスタ 136	IR136	8	8	2ICLK		
0008 7089h	ICU	割り込み要求レジスタ 137	IR137	8	8	2ICLK		
0008 708Ah	ICU	割り込み要求レジスタ 138	IR138	8	8	2ICLK		
0008 708Bh	ICU	割り込み要求レジスタ 139	IR139	8	8	2ICLK		
0008 708Ch	ICU	割り込み要求レジスタ 140	IR140	8	8	2ICLK		
0008 708Dh	ICU	割り込み要求レジスタ 141	IR141	8	8	2ICLK		
0008 708Eh	ICU	割り込み要求レジスタ 142	IR142	8	8	2ICLK		
0008 708Fh	ICU	割り込み要求レジスタ 143	IR143	8	8	2ICLK		
0008 7090h	ICU	割り込み要求レジスタ 144	IR144	8	8	2ICLK		
0008 7091h	ICU	割り込み要求レジスタ 145	IR145	8	8	2ICLK		
0008 7092h	ICU	割り込み要求レジスタ 146	IR146	8	8	2ICLK		
0008 7093h	ICU	割り込み要求レジスタ 147	IR147	8	8	2ICLK		
0008 7094h	ICU	割り込み要求レジスタ 148	IR148	8	8	2ICLK		
0008 7095h	ICU	割り込み要求レジスタ 149	IR149	8	8	2ICLK		

表 4.1 I/O レジスタアドレス一覧 (6 / 40)

アドレス	モジュール シンボル	レジスタ名	レジスタ シンボル	ビット 幅	アクセス サイズ	アクセスサイクル数		関連機能
						ICLK \geq PCLK の場合	ICLK < PCLK の場合	
0008 7096h	ICU	割り込み要求レジスタ 150	IR150	8	8	2ICLK		ICUb
0008 7097h	ICU	割り込み要求レジスタ 151	IR151	8	8	2ICLK		
0008 7098h	ICU	割り込み要求レジスタ 152	IR152	8	8	2ICLK		
0008 7099h	ICU	割り込み要求レジスタ 153	IR153	8	8	2ICLK		
0008 709Ah	ICU	割り込み要求レジスタ 154	IR154	8	8	2ICLK		
0008 709Bh	ICU	割り込み要求レジスタ 155	IR155	8	8	2ICLK		
0008 709Ch	ICU	割り込み要求レジスタ 156	IR156	8	8	2ICLK		
0008 709Dh	ICU	割り込み要求レジスタ 157	IR157	8	8	2ICLK		
0008 709Eh	ICU	割り込み要求レジスタ 158	IR158	8	8	2ICLK		
0008 709Fh	ICU	割り込み要求レジスタ 159	IR159	8	8	2ICLK		
0008 70A0h	ICU	割り込み要求レジスタ 160	IR160	8	8	2ICLK		
0008 70A1h	ICU	割り込み要求レジスタ 161	IR161	8	8	2ICLK		
0008 70A2h	ICU	割り込み要求レジスタ 162	IR162	8	8	2ICLK		
0008 70A3h	ICU	割り込み要求レジスタ 163	IR163	8	8	2ICLK		
0008 70A4h	ICU	割り込み要求レジスタ 164	IR164	8	8	2ICLK		
0008 70A5h	ICU	割り込み要求レジスタ 165	IR165	8	8	2ICLK		
0008 70A6h	ICU	割り込み要求レジスタ 166	IR166	8	8	2ICLK		
0008 70A7h	ICU	割り込み要求レジスタ 167	IR167	8	8	2ICLK		
0008 70AAh	ICU	割り込み要求レジスタ 170	IR170	8	8	2ICLK		
0008 70ABh	ICU	割り込み要求レジスタ 171	IR171	8	8	2ICLK		
0008 70ACh	ICU	割り込み要求レジスタ 172	IR172	8	8	2ICLK		
0008 70ADh	ICU	割り込み要求レジスタ 173	IR173	8	8	2ICLK		
0008 70AEh	ICU	割り込み要求レジスタ 174	IR174	8	8	2ICLK		
0008 70AFh	ICU	割り込み要求レジスタ 175	IR175	8	8	2ICLK		
0008 70B0h	ICU	割り込み要求レジスタ 176	IR176	8	8	2ICLK		
0008 70B1h	ICU	割り込み要求レジスタ 177	IR177	8	8	2ICLK		
0008 70B2h	ICU	割り込み要求レジスタ 178	IR178	8	8	2ICLK		
0008 70B3h	ICU	割り込み要求レジスタ 179	IR179	8	8	2ICLK		
0008 70B4h	ICU	割り込み要求レジスタ 180	IR180	8	8	2ICLK		
0008 70B5h	ICU	割り込み要求レジスタ 181	IR181	8	8	2ICLK		
0008 70B6h	ICU	割り込み要求レジスタ 182	IR182	8	8	2ICLK		
0008 70B7h	ICU	割り込み要求レジスタ 183	IR183	8	8	2ICLK		
0008 70B8h	ICU	割り込み要求レジスタ 184	IR184	8	8	2ICLK		
0008 70B9h	ICU	割り込み要求レジスタ 185	IR185	8	8	2ICLK		
0008 70BAh	ICU	割り込み要求レジスタ 186	IR186	8	8	2ICLK		
0008 70BBh	ICU	割り込み要求レジスタ 187	IR187	8	8	2ICLK		
0008 70BCh	ICU	割り込み要求レジスタ 188	IR188	8	8	2ICLK		
0008 70BDh	ICU	割り込み要求レジスタ 189	IR189	8	8	2ICLK		
0008 70BEh	ICU	割り込み要求レジスタ 190	IR190	8	8	2ICLK		
0008 70BFh	ICU	割り込み要求レジスタ 191	IR191	8	8	2ICLK		
0008 70C0h	ICU	割り込み要求レジスタ 192	IR192	8	8	2ICLK		
0008 70C1h	ICU	割り込み要求レジスタ 193	IR193	8	8	2ICLK		
0008 70C2h	ICU	割り込み要求レジスタ 194	IR194	8	8	2ICLK		
0008 70C3h	ICU	割り込み要求レジスタ 195	IR195	8	8	2ICLK		
0008 70C4h	ICU	割り込み要求レジスタ 196	IR196	8	8	2ICLK		
0008 70C5h	ICU	割り込み要求レジスタ 197	IR197	8	8	2ICLK		
0008 70C6h	ICU	割り込み要求レジスタ 198	IR198	8	8	2ICLK		
0008 70C7h	ICU	割り込み要求レジスタ 199	IR199	8	8	2ICLK		
0008 70C8h	ICU	割り込み要求レジスタ 200	IR200	8	8	2ICLK		
0008 70C9h	ICU	割り込み要求レジスタ 201	IR201	8	8	2ICLK		
0008 70D6h	ICU	割り込み要求レジスタ 214	IR214	8	8	2ICLK		

表 4.1 I/O レジスタアドレス一覧 (7 / 40)

アドレス	モジュール シンボル	レジスタ名	レジスタ シンボル	ビット 幅	アクセス サイズ	アクセスサイクル数		関連機能
						ICLK \geq PCLK の場合	ICLK < PCLK の場合	
0008 70D7h	ICU	割り込み要求レジスタ 215	IR215	8	8	2ICLK		ICUb
0008 70D8h	ICU	割り込み要求レジスタ 216	IR216	8	8	2ICLK		
0008 70D9h	ICU	割り込み要求レジスタ 217	IR217	8	8	2ICLK		
0008 70DAh	ICU	割り込み要求レジスタ 218	IR218	8	8	2ICLK		
0008 70DBh	ICU	割り込み要求レジスタ 219	IR219	8	8	2ICLK		
0008 70DCh	ICU	割り込み要求レジスタ 220	IR220	8	8	2ICLK		
0008 70DDh	ICU	割り込み要求レジスタ 221	IR221	8	8	2ICLK		
0008 70DEh	ICU	割り込み要求レジスタ 222	IR222	8	8	2ICLK		
0008 70DFh	ICU	割り込み要求レジスタ 223	IR223	8	8	2ICLK		
0008 70E0h	ICU	割り込み要求レジスタ 224	IR224	8	8	2ICLK		
0008 70E1h	ICU	割り込み要求レジスタ 225	IR225	8	8	2ICLK		
0008 70E2h	ICU	割り込み要求レジスタ 226	IR226	8	8	2ICLK		
0008 70E3h	ICU	割り込み要求レジスタ 227	IR227	8	8	2ICLK		
0008 70E4h	ICU	割り込み要求レジスタ 228	IR228	8	8	2ICLK		
0008 70E5h	ICU	割り込み要求レジスタ 229	IR229	8	8	2ICLK		
0008 70E6h	ICU	割り込み要求レジスタ 230	IR230	8	8	2ICLK		
0008 70E7h	ICU	割り込み要求レジスタ 231	IR231	8	8	2ICLK		
0008 70E8h	ICU	割り込み要求レジスタ 232	IR232	8	8	2ICLK		
0008 70E9h	ICU	割り込み要求レジスタ 233	IR233	8	8	2ICLK		
0008 70EAh	ICU	割り込み要求レジスタ 234	IR234	8	8	2ICLK		
0008 70EBh	ICU	割り込み要求レジスタ 235	IR235	8	8	2ICLK		
0008 70ECh	ICU	割り込み要求レジスタ 236	IR236	8	8	2ICLK		
0008 70EDh	ICU	割り込み要求レジスタ 237	IR237	8	8	2ICLK		
0008 70EEh	ICU	割り込み要求レジスタ 238	IR238	8	8	2ICLK		
0008 70EFh	ICU	割り込み要求レジスタ 239	IR239	8	8	2ICLK		
0008 70F0h	ICU	割り込み要求レジスタ 240	IR240	8	8	2ICLK		
0008 70F1h	ICU	割り込み要求レジスタ 241	IR241	8	8	2ICLK		
0008 70F2h	ICU	割り込み要求レジスタ 242	IR242	8	8	2ICLK		
0008 70F3h	ICU	割り込み要求レジスタ 243	IR243	8	8	2ICLK		
0008 70F4h	ICU	割り込み要求レジスタ 244	IR244	8	8	2ICLK		
0008 70F5h	ICU	割り込み要求レジスタ 245	IR245	8	8	2ICLK		
0008 70F6h	ICU	割り込み要求レジスタ 246	IR246	8	8	2ICLK		
0008 70F7h	ICU	割り込み要求レジスタ 247	IR247	8	8	2ICLK		
0008 70F8h	ICU	割り込み要求レジスタ 248	IR248	8	8	2ICLK		
0008 70F9h	ICU	割り込み要求レジスタ 249	IR249	8	8	2ICLK		
0008 70FAh	ICU	割り込み要求レジスタ 250	IR250	8	8	2ICLK		
0008 70FBh	ICU	割り込み要求レジスタ 251	IR251	8	8	2ICLK		
0008 70FCh	ICU	割り込み要求レジスタ 252	IR252	8	8	2ICLK		
0008 70FDh	ICU	割り込み要求レジスタ 253	IR253	8	8	2ICLK		
0008 711Bh	ICU	DTC 起動許可レジスタ 027	DT CER027	8	8	2ICLK		
0008 711Ch	ICU	DTC 起動許可レジスタ 028	DT CER028	8	8	2ICLK		
0008 711Dh	ICU	DTC 起動許可レジスタ 029	DT CER029	8	8	2ICLK		
0008 711Eh	ICU	DTC 起動許可レジスタ 030	DT CER030	8	8	2ICLK		
0008 711Fh	ICU	DTC 起動許可レジスタ 031	DT CER031	8	8	2ICLK		
0008 7121h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 033	DT CER033	8	8	2ICLK		
0008 7122h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 034	DT CER034	8	8	2ICLK		
0008 7127h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 039	DT CER039	8	8	2ICLK		
0008 7128h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 040	DT CER040	8	8	2ICLK		
0008 712Ah	ICU	DTC 起動許可レジスタ 042	DT CER042	8	8	2ICLK		
0008 712Bh	ICU	DTC 起動許可レジスタ 043	DT CER043	8	8	2ICLK		
0008 712Dh	ICU	DTC 起動許可レジスタ 045	DT CER045	8	8	2ICLK		

表 4.1 I/O レジスタアドレス一覧 (8 / 40)

アドレス	モジュール シンボル	レジスタ名	レジスタ シンボル	ビット 幅	アクセス サイズ	アクセスサイクル数		関連機能
						ICLK \geq PCLK の場合	ICLK < PCLK の場合	
0008 712Eh	ICU	DTC 起動許可レジスタ 046	DT CER046	8	8	2ICLK		ICUb
0008 7140h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 064	DT CER064	8	8	2ICLK		
0008 7141h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 065	DT CER065	8	8	2ICLK		
0008 7142h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 066	DT CER066	8	8	2ICLK		
0008 7143h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 067	DT CER067	8	8	2ICLK		
0008 7144h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 068	DT CER068	8	8	2ICLK		
0008 7145h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 069	DT CER069	8	8	2ICLK		
0008 7146h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 070	DT CER070	8	8	2ICLK		
0008 7147h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 071	DT CER071	8	8	2ICLK		
0008 7148h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 072	DT CER072	8	8	2ICLK		
0008 7149h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 073	DT CER073	8	8	2ICLK		
0008 714Ah	ICU	DTC 起動許可レジスタ 074	DT CER074	8	8	2ICLK		
0008 714Bh	ICU	DTC 起動許可レジスタ 075	DT CER075	8	8	2ICLK		
0008 714Ch	ICU	DTC 起動許可レジスタ 076	DT CER076	8	8	2ICLK		
0008 714Dh	ICU	DTC 起動許可レジスタ 077	DT CER077	8	8	2ICLK		
0008 714Eh	ICU	DTC 起動許可レジスタ 078	DT CER078	8	8	2ICLK		
0008 714Fh	ICU	DTC 起動許可レジスタ 079	DT CER079	8	8	2ICLK		
0008 7162h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 098	DT CER098	8	8	2ICLK		
0008 7166h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 102	DT CER102	8	8	2ICLK		
0008 717Eh	ICU	DTC 起動許可レジスタ 126	DT CER126	8	8	2ICLK		
0008 717Fh	ICU	DTC 起動許可レジスタ 127	DT CER127	8	8	2ICLK		
0008 7180h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 128	DT CER128	8	8	2ICLK		
0008 7181h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 129	DT CER129	8	8	2ICLK		
0008 7182h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 130	DT CER130	8	8	2ICLK		
0008 7183h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 131	DT CER131	8	8	2ICLK		
0008 7184h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 132	DT CER132	8	8	2ICLK		
0008 7185h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 133	DT CER133	8	8	2ICLK		
0008 7186h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 134	DT CER134	8	8	2ICLK		
0008 7187h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 135	DT CER135	8	8	2ICLK		
0008 7188h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 136	DT CER136	8	8	2ICLK		
0008 7189h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 137	DT CER137	8	8	2ICLK		
0008 718Ah	ICU	DTC 起動許可レジスタ 138	DT CER138	8	8	2ICLK		
0008 718Bh	ICU	DTC 起動許可レジスタ 139	DT CER139	8	8	2ICLK		
0008 718Ch	ICU	DTC 起動許可レジスタ 140	DT CER140	8	8	2ICLK		
0008 718Dh	ICU	DTC 起動許可レジスタ 141	DT CER141	8	8	2ICLK		
0008 718Eh	ICU	DTC 起動許可レジスタ 142	DT CER142	8	8	2ICLK		
0008 718Fh	ICU	DTC 起動許可レジスタ 143	DT CER143	8	8	2ICLK		
0008 7190h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 144	DT CER144	8	8	2ICLK		
0008 7191h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 145	DT CER145	8	8	2ICLK		
0008 7194h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 148	DT CER148	8	8	2ICLK		
0008 7195h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 149	DT CER149	8	8	2ICLK		
0008 7196h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 150	DT CER150	8	8	2ICLK		
0008 7197h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 151	DT CER151	8	8	2ICLK		
0008 7198h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 152	DT CER152	8	8	2ICLK		
0008 7199h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 153	DT CER153	8	8	2ICLK		
0008 719Ah	ICU	DTC 起動許可レジスタ 154	DT CER154	8	8	2ICLK		
0008 719Bh	ICU	DTC 起動許可レジスタ 155	DT CER155	8	8	2ICLK		
0008 719Ch	ICU	DTC 起動許可レジスタ 156	DT CER156	8	8	2ICLK		
0008 719Dh	ICU	DTC 起動許可レジスタ 157	DT CER157	8	8	2ICLK		
0008 719Eh	ICU	DTC 起動許可レジスタ 158	DT CER158	8	8	2ICLK		
0008 719Fh	ICU	DTC 起動許可レジスタ 159	DT CER159	8	8	2ICLK		

表 4.1 I/O レジスタアドレス一覧 (9 / 40)

アドレス	モジュール シンボル	レジスタ名	レジスタ シンボル	ビット 幅	アクセス サイズ	アクセスサイクル数		関連機能
						ICLK \geq PCLK の場合	ICLK < PCLK の場合	
0008 71A0h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 160	DTCER160	8	8	2ICLK		ICUb
0008 71A1h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 161	DTCER161	8	8	2ICLK		
0008 71A2h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 162	DTCER162	8	8	2ICLK		
0008 71A3h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 163	DTCER163	8	8	2ICLK		
0008 71A4h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 164	DTCER164	8	8	2ICLK		
0008 71A5h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 165	DTCER165	8	8	2ICLK		
0008 71AAh	ICU	DTC 起動許可レジスタ 170	DTCER170	8	8	2ICLK		
0008 71ABh	ICU	DTC 起動許可レジスタ 171	DTCER171	8	8	2ICLK		
0008 71ADh	ICU	DTC 起動許可レジスタ 173	DTCER173	8	8	2ICLK		
0008 71AEh	ICU	DTC 起動許可レジスタ 174	DTCER174	8	8	2ICLK		
0008 71B0h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 176	DTCER176	8	8	2ICLK		
0008 71B1h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 177	DTCER177	8	8	2ICLK		
0008 71B3h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 179	DTCER179	8	8	2ICLK		
0008 71B4h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 180	DTCER180	8	8	2ICLK		
0008 71B7h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 183	DTCER183	8	8	2ICLK		
0008 71B8h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 184	DTCER184	8	8	2ICLK		
0008 71BBh	ICU	DTC 起動許可レジスタ 187	DTCER187	8	8	2ICLK		
0008 71BCh	ICU	DTC 起動許可レジスタ 188	DTCER188	8	8	2ICLK		
0008 71BFh	ICU	DTC 起動許可レジスタ 191	DTCER191	8	8	2ICLK		
0008 71C0h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 192	DTCER192	8	8	2ICLK		
0008 71C3h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 195	DTCER195	8	8	2ICLK		
0008 71C4h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 196	DTCER196	8	8	2ICLK		
0008 71C6h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 198	DTCER198	8	8	2ICLK		
0008 71C7h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 199	DTCER199	8	8	2ICLK		
0008 71C8h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 200	DTCER200	8	8	2ICLK		
0008 71C9h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 201	DTCER201	8	8	2ICLK		
0008 71D6h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 214	DTCER214	8	8	2ICLK		
0008 71D7h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 215	DTCER215	8	8	2ICLK		
0008 71D9h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 217	DTCER217	8	8	2ICLK		
0008 71DAh	ICU	DTC 起動許可レジスタ 218	DTCER218	8	8	2ICLK		
0008 71DCh	ICU	DTC 起動許可レジスタ 220	DTCER220	8	8	2ICLK		
0008 71DDh	ICU	DTC 起動許可レジスタ 221	DTCER221	8	8	2ICLK		
0008 71DFh	ICU	DTC 起動許可レジスタ 223	DTCER223	8	8	2ICLK		
0008 71E0h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 224	DTCER224	8	8	2ICLK		
0008 71E2h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 226	DTCER226	8	8	2ICLK		
0008 71E3h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 227	DTCER227	8	8	2ICLK		
0008 71E5h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 229	DTCER229	8	8	2ICLK		
0008 71E6h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 230	DTCER230	8	8	2ICLK		
0008 71E8h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 232	DTCER232	8	8	2ICLK		
0008 71E9h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 233	DTCER233	8	8	2ICLK		
0008 71EBh	ICU	DTC 起動許可レジスタ 235	DTCER235	8	8	2ICLK		
0008 71ECh	ICU	DTC 起動許可レジスタ 236	DTCER236	8	8	2ICLK		
0008 71EEh	ICU	DTC 起動許可レジスタ 238	DTCER238	8	8	2ICLK		
0008 71EFh	ICU	DTC 起動許可レジスタ 239	DTCER239	8	8	2ICLK		
0008 71F1h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 241	DTCER241	8	8	2ICLK		
0008 71F2h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 242	DTCER242	8	8	2ICLK		
0008 71F4h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 244	DTCER244	8	8	2ICLK		
0008 71F5h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 245	DTCER245	8	8	2ICLK		
0008 71F7h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 247	DTCER247	8	8	2ICLK		
0008 71F8h	ICU	DTC 起動許可レジスタ 248	DTCER248	8	8	2ICLK		
0008 71FAh	ICU	DTC 起動許可レジスタ 250	DTCER250	8	8	2ICLK		

表 4.1 I/O レジスタアドレス一覧 (10 / 40)

アドレス	モジュール シンボル	レジスタ名	レジスタ シンボル	ビット 幅	アクセス サイズ	アクセスサイクル数		関連機能
						ICLK \geq PCLK の場合	ICLK < PCLK の場合	
0008 71FBh	ICU	DTC 起動許可レジスタ 251	DT CER251	8	8	2ICLK		ICuB
0008 7202h	ICU	割り込み要求許可レジスタ 02	IER02	8	8	2ICLK		
0008 7203h	ICU	割り込み要求許可レジスタ 03	IER03	8	8	2ICLK		
0008 7204h	ICU	割り込み要求許可レジスタ 04	IER04	8	8	2ICLK		
0008 7205h	ICU	割り込み要求許可レジスタ 05	IER05	8	8	2ICLK		
0008 7206h	ICU	割り込み要求許可レジスタ 06	IER06	8	8	2ICLK		
0008 7207h	ICU	割り込み要求許可レジスタ 07	IER07	8	8	2ICLK		
0008 7208h	ICU	割り込み要求許可レジスタ 08	IER08	8	8	2ICLK		
0008 7209h	ICU	割り込み要求許可レジスタ 09	IER09	8	8	2ICLK		
0008 720Bh	ICU	割り込み要求許可レジスタ 0B	IER0B	8	8	2ICLK		
0008 720Ch	ICU	割り込み要求許可レジスタ 0C	IER0C	8	8	2ICLK		
0008 720Dh	ICU	割り込み要求許可レジスタ 0D	IER0D	8	8	2ICLK		
0008 720Eh	ICU	割り込み要求許可レジスタ 0E	IER0E	8	8	2ICLK		
0008 720Fh	ICU	割り込み要求許可レジスタ 0F	IER0F	8	8	2ICLK		
0008 7210h	ICU	割り込み要求許可レジスタ 10	IER10	8	8	2ICLK		
0008 7211h	ICU	割り込み要求許可レジスタ 11	IER11	8	8	2ICLK		
0008 7212h	ICU	割り込み要求許可レジスタ 12	IER12	8	8	2ICLK		
0008 7213h	ICU	割り込み要求許可レジスタ 13	IER13	8	8	2ICLK		
0008 7214h	ICU	割り込み要求許可レジスタ 14	IER14	8	8	2ICLK		
0008 7215h	ICU	割り込み要求許可レジスタ 15	IER15	8	8	2ICLK		
0008 7216h	ICU	割り込み要求許可レジスタ 16	IER16	8	8	2ICLK		
0008 7217h	ICU	割り込み要求許可レジスタ 17	IER17	8	8	2ICLK		
0008 7218h	ICU	割り込み要求許可レジスタ 18	IER18	8	8	2ICLK		
0008 7219h	ICU	割り込み要求許可レジスタ 19	IER19	8	8	2ICLK		
0008 721Ah	ICU	割り込み要求許可レジスタ 1A	IER1A	8	8	2ICLK		
0008 721Bh	ICU	割り込み要求許可レジスタ 1B	IER1B	8	8	2ICLK		
0008 721Ch	ICU	割り込み要求許可レジスタ 1C	IER1C	8	8	2ICLK		
0008 721Dh	ICU	割り込み要求許可レジスタ 1D	IER1D	8	8	2ICLK		
0008 721Eh	ICU	割り込み要求許可レジスタ 1E	IER1E	8	8	2ICLK		
0008 721Fh	ICU	割り込み要求許可レジスタ 1F	IER1F	8	8	2ICLK		
0008 72E0h	ICU	ソフトウェア割り込み起動レジスタ	SWINTR	8	8	2ICLK		
0008 72F0h	ICU	高速割り込み設定レジスタ	FIR	16	16	2ICLK		
0008 7300h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 000	IPR000	8	8	2ICLK		
0008 7301h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 001	IPR001	8	8	2ICLK		
0008 7302h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 002	IPR002	8	8	2ICLK		
0008 7303h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 003	IPR003	8	8	2ICLK		
0008 7304h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 004	IPR004	8	8	2ICLK		
0008 7305h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 005	IPR005	8	8	2ICLK		
0008 7306h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 006	IPR006	8	8	2ICLK		
0008 7307h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 007	IPR007	8	8	2ICLK		
0008 7321h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 033	IPR033	8	8	2ICLK		
0008 7322h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 034	IPR034	8	8	2ICLK		
0008 7323h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 035	IPR035	8	8	2ICLK		
0008 7327h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 039	IPR039	8	8	2ICLK		
0008 732Ah	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 042	IPR042	8	8	2ICLK		
0008 732Dh	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 045	IPR045	8	8	2ICLK		
0008 7330h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 048	IPR048	8	8	2ICLK		
0008 7334h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 052	IPR052	8	8	2ICLK		
0008 7338h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 056	IPR056	8	8	2ICLK		
0008 733Eh	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 062	IPR062	8	8	2ICLK		
0008 7340h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 064	IPR064	8	8	2ICLK		

表 4.1 I/O レジスタアドレス一覧 (1 1 / 4 0)

アドレス	モジュール シンボル	レジスタ名	レジスタ シンボル	ビット 幅	アクセス サイズ	アクセスサイクル数		関連機能
						ICLK \geq PCLK の場合	ICLK < PCLK の場合	
0008 7341h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 065	IPR065	8	8	2ICLK		ICuB
0008 7342h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 066	IPR066	8	8	2ICLK		
0008 7343h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 067	IPR067	8	8	2ICLK		
0008 7344h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 068	IPR068	8	8	2ICLK		
0008 7345h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 069	IPR069	8	8	2ICLK		
0008 7346h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 070	IPR070	8	8	2ICLK		
0008 7347h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 071	IPR071	8	8	2ICLK		
0008 7348h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 072	IPR072	8	8	2ICLK		
0008 7349h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 073	IPR073	8	8	2ICLK		
0008 734Ah	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 074	IPR074	8	8	2ICLK		
0008 734Bh	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 075	IPR075	8	8	2ICLK		
0008 734Ch	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 076	IPR076	8	8	2ICLK		
0008 734Dh	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 077	IPR077	8	8	2ICLK		
0008 734Eh	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 078	IPR078	8	8	2ICLK		
0008 734Fh	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 079	IPR079	8	8	2ICLK		
0008 735Ah	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 090	IPR090	8	8	2ICLK		
0008 735Ch	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 092	IPR092	8	8	2ICLK		
0008 735Dh	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 093	IPR093	8	8	2ICLK		
0008 7362h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 098	IPR098	8	8	2ICLK		
0008 7366h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 102	IPR102	8	8	2ICLK		
0008 736Ah	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 106	IPR106	8	8	2ICLK		
0008 736Bh	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 107	IPR107	8	8	2ICLK		
0008 736Ch	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 108	IPR108	8	8	2ICLK		
0008 736Dh	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 109	IPR109	8	8	2ICLK		
0008 736Eh	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 110	IPR110	8	8	2ICLK		
0008 736Fh	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 111	IPR111	8	8	2ICLK		
0008 7370h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 112	IPR112	8	8	2ICLK		
0008 7372h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 114	IPR114	8	8	2ICLK		
0008 737Ah	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 122	IPR122	8	8	2ICLK		
0008 737Eh	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 126	IPR126	8	8	2ICLK		
0008 7382h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 130	IPR130	8	8	2ICLK		
0008 7384h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 132	IPR132	8	8	2ICLK		
0008 7386h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 134	IPR134	8	8	2ICLK		
0008 738Ah	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 138	IPR138	8	8	2ICLK		
0008 738Ch	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 140	IPR140	8	8	2ICLK		
0008 738Eh	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 142	IPR142	8	8	2ICLK		
0008 7392h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 146	IPR146	8	8	2ICLK		
0008 7394h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 148	IPR148	8	8	2ICLK		
0008 7396h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 150	IPR150	8	8	2ICLK		
0008 7398h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 152	IPR152	8	8	2ICLK		
0008 739Ch	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 156	IPR156	8	8	2ICLK		
0008 73A0h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 160	IPR160	8	8	2ICLK		
0008 73A1h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 161	IPR161	8	8	2ICLK		
0008 73A4h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 164	IPR164	8	8	2ICLK		
0008 73A6h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 166	IPR166	8	8	2ICLK		
0008 73AAh	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 170	IPR170	8	8	2ICLK		
0008 73ADh	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 173	IPR173	8	8	2ICLK		
0008 73B0h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 176	IPR176	8	8	2ICLK		
0008 73B3h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 179	IPR179	8	8	2ICLK		
0008 73B6h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 182	IPR182	8	8	2ICLK		
0008 73B7h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 183	IPR183	8	8	2ICLK		

表 4.1 I/O レジスタアドレス一覧 (1 2 / 4 0)

アドレス	モジュール シンボル	レジスタ名	レジスタ シンボル	ビット 幅	アクセス サイズ	アクセスサイクル数		関連機能
						ICLK \geq PCLK の場合	ICLK $<$ PCLK の場合	
0008 73B8h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 184	IPR184	8	8	2ICLK		ICUb
0008 73B9h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 185	IPR185	8	8	2ICLK		
0008 73BAh	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 186	IPR186	8	8	2ICLK		
0008 73BBh	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 187	IPR187	8	8	2ICLK		
0008 73BCh	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 188	IPR188	8	8	2ICLK		
0008 73BDh	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 189	IPR189	8	8	2ICLK		
0008 73BEh	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 190	IPR190	8	8	2ICLK		
0008 73BFh	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 191	IPR191	8	8	2ICLK		
0008 73C0h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 192	IPR192	8	8	2ICLK		
0008 73C1h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 193	IPR193	8	8	2ICLK		
0008 73C2h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 194	IPR194	8	8	2ICLK		
0008 73C3h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 195	IPR195	8	8	2ICLK		
0008 73C4h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 196	IPR196	8	8	2ICLK		
0008 73C5h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 197	IPR197	8	8	2ICLK		
0008 73C6h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 198	IPR198	8	8	2ICLK		
0008 73C7h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 199	IPR199	8	8	2ICLK		
0008 73C8h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 200	IPR200	8	8	2ICLK		
0008 73C9h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 201	IPR201	8	8	2ICLK		
0008 73D6h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 214	IPR214	8	8	2ICLK		
0008 73D9h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 217	IPR217	8	8	2ICLK		
0008 73DCh	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 220	IPR220	8	8	2ICLK		
0008 73DFh	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 223	IPR223	8	8	2ICLK		
0008 73E2h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 226	IPR226	8	8	2ICLK		
0008 73E5h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 229	IPR229	8	8	2ICLK		
0008 73E8h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 232	IPR232	8	8	2ICLK		
0008 73EBh	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 235	IPR235	8	8	2ICLK		
0008 73EEh	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 238	IPR238	8	8	2ICLK		
0008 73F1h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 241	IPR241	8	8	2ICLK		
0008 73F4h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 244	IPR244	8	8	2ICLK		
0008 73F7h	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 247	IPR247	8	8	2ICLK		
0008 73FAh	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 250	IPR250	8	8	2ICLK		
0008 73FDh	ICU	割り込み要因プライオリティレジスタ 253	IPR253	8	8	2ICLK		
0008 7400h	ICU	DMAC 起動要求選択レジスタ 0	DMRSR0	8	8	2ICLK		
0008 7404h	ICU	DMAC 起動要求選択レジスタ 1	DMRSR1	8	8	2ICLK		
0008 7408h	ICU	DMAC 起動要求選択レジスタ 2	DMRSR2	8	8	2ICLK		
0008 740Ch	ICU	DMAC 起動要求選択レジスタ 3	DMRSR3	8	8	2ICLK		
0008 7500h	ICU	IRQ コントロールレジスタ 0	IRQCR0	8	8	2ICLK		
0008 7501h	ICU	IRQ コントロールレジスタ 1	IRQCR1	8	8	2ICLK		
0008 7502h	ICU	IRQ コントロールレジスタ 2	IRQCR2	8	8	2ICLK		
0008 7503h	ICU	IRQ コントロールレジスタ 3	IRQCR3	8	8	2ICLK		
0008 7504h	ICU	IRQ コントロールレジスタ 4	IRQCR4	8	8	2ICLK		
0008 7505h	ICU	IRQ コントロールレジスタ 5	IRQCR5	8	8	2ICLK		
0008 7506h	ICU	IRQ コントロールレジスタ 6	IRQCR6	8	8	2ICLK		
0008 7507h	ICU	IRQ コントロールレジスタ 7	IRQCR7	8	8	2ICLK		
0008 7508h	ICU	IRQ コントロールレジスタ 8	IRQCR8	8	8	2ICLK		
0008 7509h	ICU	IRQ コントロールレジスタ 9	IRQCR9	8	8	2ICLK		
0008 750Ah	ICU	IRQ コントロールレジスタ 10	IRQCR10	8	8	2ICLK		
0008 750Bh	ICU	IRQ コントロールレジスタ 11	IRQCR11	8	8	2ICLK		
0008 750Ch	ICU	IRQ コントロールレジスタ 12	IRQCR12	8	8	2ICLK		
0008 750Dh	ICU	IRQ コントロールレジスタ 13	IRQCR13	8	8	2ICLK		
0008 750Eh	ICU	IRQ コントロールレジスタ 14	IRQCR14	8	8	2ICLK		

表 4.1 I/O レジスタアドレス一覧 (1 3 / 4 0)

アドレス	モジュール シンボル	レジスタ名	レジスタ シンボル	ビット 幅	アクセス サイズ	アクセスサイクル数		関連機能
						ICLK \geq PCLK の場合	ICLK < PCLK の場合	
0008 750Fh	ICU	IRQ コントロールレジスタ 15	IRQCR15	8	8	2ICLK		ICUb
0008 7510h	ICU	IRQ 端子デジタルフィルタ許可レジスタ 0	IRQFLTE0	8	8	2ICLK		
0008 7511h	ICU	IRQ 端子デジタルフィルタ許可レジスタ 1	IRQFLTE1	8	8	2ICLK		
0008 7514h	ICU	IRQ 端子デジタルフィルタ設定レジスタ 0	IRQFLTC0	8	8	2ICLK		
0008 7516h	ICU	IRQ 端子デジタルフィルタ設定レジスタ 1	IRQFLTC1	8	8	2ICLK		
0008 7580h	ICU	ノンマスクابل割り込みステータスレジスタ	NMISR	8	8	2ICLK		
0008 7581h	ICU	ノンマスクابل割り込み許可レジスタ	NMIER	8	8	2ICLK		
0008 7582h	ICU	ノンマスクابل割り込みステータスクリアレジスタ	NMICLR	8	8	2ICLK		
0008 7583h	ICU	NMI 端子割り込みコントロールレジスタ	NMICR	8	8	2ICLK		
0008 7590h	ICU	NMI 端子デジタルフィルタ許可レジスタ	NMIFLTE	8	8	2ICLK		
0008 7594h	ICU	NMI 端子デジタルフィルタ設定レジスタ	NMIFLTC	8	8	2ICLK		
0008 8000h	CMT	コンペアマッチタイマスタートレジスタ 0	CMSTR0	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	CMT
0008 8002h	CMT0	コンペアマッチタイマコントロールレジスタ	CMCR	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8004h	CMT0	コンペアマッチタイマカウンタ	CMCNT	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8006h	CMT0	コンペアマッチタイマコンスタントレジスタ	CMCOR	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8008h	CMT1	コンペアマッチタイマコントロールレジスタ	CMCR	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 800Ah	CMT1	コンペアマッチタイマカウンタ	CMCNT	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 800Ch	CMT1	コンペアマッチタイマコンスタントレジスタ	CMCOR	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8010h	CMT	コンペアマッチタイマスタートレジスタ 1	CMSTR1	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8012h	CMT2	コンペアマッチタイマコントロールレジスタ	CMCR	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8014h	CMT2	コンペアマッチタイマカウンタ	CMCNT	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8016h	CMT2	コンペアマッチタイマコンスタントレジスタ	CMCOR	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8018h	CMT3	コンペアマッチタイマコントロールレジスタ	CMCR	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 801Ah	CMT3	コンペアマッチタイマカウンタ	CMCNT	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 801Ch	CMT3	コンペアマッチタイマコンスタントレジスタ	CMCOR	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8020h	WDT	WDT リフレッシュレジスタ	WDTRR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	WDTA
0008 8022h	WDT	WDT コントロールレジスタ	WDTCR	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8024h	WDT	WDT ステータスレジスタ	WDTSR	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8026h	WDT	WDT リセットコントロールレジスタ	WDTRCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8030h	IWDT	IWDT リフレッシュレジスタ	IWDTRR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	IWDTa
0008 8032h	IWDT	IWDT コントロールレジスタ	IWDTCR	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8034h	IWDT	IWDT ステータスレジスタ	IWDTSR	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8036h	IWDT	IWDT リセットコントロールレジスタ	IWDTRCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8038h	IWDT	IWDT カウント停止コントロールレジスタ	IWDTCSTPR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 80C0h	DA	D/A データレジスタ 0	DADR0	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	DAa
0008 80C2h	DA	D/A データレジスタ 1	DADR1	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 80C4h	DA	D/A コントロールレジスタ	DACR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 80C5h	DA	DADRm フォーマット選択レジスタ	DADPR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 80C6h	DA	D/A A/D 同期スタート制御レジスタ	DAADSCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8100h	TPUA	タイマスタートレジスタ	TSTR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8101h	TPUA	タイマシンクロレジスタ	TSYR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8108h	TPU0	ノイズフィルタコントロールレジスタ	NFCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8109h	TPU1	ノイズフィルタコントロールレジスタ	NFCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 810Ah	TPU2	ノイズフィルタコントロールレジスタ	NFCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 810Bh	TPU3	ノイズフィルタコントロールレジスタ	NFCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 810Ch	TPU4	ノイズフィルタコントロールレジスタ	NFCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 810Dh	TPU5	ノイズフィルタコントロールレジスタ	NFCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8110h	TPU0	タイマコントロールレジスタ	TCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8111h	TPU0	タイマモードレジスタ	TMDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8112h	TPU0	タイマ I/O コントロールレジスタ H	TIORH	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8113h	TPU0	タイマ I/O コントロールレジスタ L	TIORL	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	

表 4.1 I/O レジスタアドレス一覧 (14 / 40)

アドレス	モジュール シンボル	レジスタ名	レジスタ シンボル	ビット 幅	アクセス サイズ	アクセスサイクル数		関連機能
						ICLK ≥ PCLK の場合	ICLK < PCLK の場合	
0008 8114h	TPU0	タイマ割り込み許可レジスタ	TIER	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	TPUa
0008 8115h	TPU0	タイマステータスレジスタ	TSR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8116h	TPU0	タイマカウンタ	TCNT	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8118h	TPU0	タイマジェネラルレジスタ A	TGRA	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 811Ah	TPU0	タイマジェネラルレジスタ B	TGRB	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 811Ch	TPU0	タイマジェネラルレジスタ C	TGRC	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 811Eh	TPU0	タイマジェネラルレジスタ D	TGRD	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8120h	TPU1	タイマコントロールレジスタ	TCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8121h	TPU1	タイマモードレジスタ	TMDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8122h	TPU1	タイマI/Oコントロールレジスタ	TIOR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8124h	TPU1	タイマ割り込み許可レジスタ	TIER	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8125h	TPU1	タイマステータスレジスタ	TSR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8126h	TPU1	タイマカウンタ	TCNT	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8128h	TPU1	タイマジェネラルレジスタ A	TGRA	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 812Ah	TPU1	タイマジェネラルレジスタ B	TGRB	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8130h	TPU2	タイマコントロールレジスタ	TCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8131h	TPU2	タイマモードレジスタ	TMDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8132h	TPU2	タイマI/Oコントロールレジスタ	TIOR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8134h	TPU2	タイマ割り込み許可レジスタ	TIER	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8135h	TPU2	タイマステータスレジスタ	TSR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8136h	TPU2	タイマカウンタ	TCNT	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8138h	TPU2	タイマジェネラルレジスタ A	TGRA	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 813Ah	TPU2	タイマジェネラルレジスタ B	TGRB	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8140h	TPU3	タイマコントロールレジスタ	TCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8141h	TPU3	タイマモードレジスタ	TMDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8142h	TPU3	タイマI/OコントロールレジスタH	TIORH	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8143h	TPU3	タイマI/OコントロールレジスタL	TIORL	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8144h	TPU3	タイマ割り込み許可レジスタ	TIER	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8145h	TPU3	タイマステータスレジスタ	TSR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8146h	TPU3	タイマカウンタ	TCNT	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8148h	TPU3	タイマジェネラルレジスタ A	TGRA	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 814Ah	TPU3	タイマジェネラルレジスタ B	TGRB	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 814Ch	TPU3	タイマジェネラルレジスタ C	TGRC	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 814Eh	TPU3	タイマジェネラルレジスタ D	TGRD	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8150h	TPU4	タイマコントロールレジスタ	TCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8151h	TPU4	タイマモードレジスタ	TMDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8152h	TPU4	タイマI/Oコントロールレジスタ	TIOR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8154h	TPU4	タイマ割り込み許可レジスタ	TIER	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8155h	TPU4	タイマステータスレジスタ	TSR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8156h	TPU4	タイマカウンタ	TCNT	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8158h	TPU4	タイマジェネラルレジスタ A	TGRA	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 815Ah	TPU4	タイマジェネラルレジスタ B	TGRB	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8160h	TPU5	タイマコントロールレジスタ	TCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8161h	TPU5	タイマモードレジスタ	TMDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8162h	TPU5	タイマI/Oコントロールレジスタ	TIOR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8164h	TPU5	タイマ割り込み許可レジスタ	TIER	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8165h	TPU5	タイマステータスレジスタ	TSR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8166h	TPU5	タイマカウンタ	TCNT	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8168h	TPU5	タイマジェネラルレジスタ A	TGRA	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 816Ah	TPU5	タイマジェネラルレジスタ B	TGRB	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8170h	TPUB	タイマスタートレジスタ	TSTR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	

表 4.1 I/O レジスタアドレス一覧 (15 / 40)

アドレス	モジュール シンボル	レジスタ名	レジスタ シンボル	ビット 幅	アクセス サイズ	アクセスサイクル数		関連機能
						ICLK ≥ PCLK の場合	ICLK < PCLK の場合	
0008 8171h	TPUB	タイマシンクロレジスタ	TSYR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	TPUa
0008 8178h	TPU6	ノイズフィルタコントロールレジスタ	NFCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8179h	TPU7	ノイズフィルタコントロールレジスタ	NFCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 817Ah	TPU8	ノイズフィルタコントロールレジスタ	NFCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 817Bh	TPU9	ノイズフィルタコントロールレジスタ	NFCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 817Ch	TPU10	ノイズフィルタコントロールレジスタ	NFCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 817Dh	TPU11	ノイズフィルタコントロールレジスタ	NFCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8180h	TPU6	タイマコントロールレジスタ	TCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8181h	TPU6	タイマモードレジスタ	TMDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8182h	TPU6	タイマI/OコントロールレジスタH	TIORH	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8183h	TPU6	タイマI/OコントロールレジスタL	TIORL	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8184h	TPU6	タイマ割り込み許可レジスタ	TIER	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8185h	TPU6	タイマステータスレジスタ	TSR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8186h	TPU6	タイマカウンタ	TCNT	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8188h	TPU6	タイマジェネラルレジスタA	TGRA	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 818Ah	TPU6	タイマジェネラルレジスタB	TGRB	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 818Ch	TPU6	タイマジェネラルレジスタC	TGRC	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 818Eh	TPU6	タイマジェネラルレジスタD	TGRD	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8190h	TPU7	タイマコントロールレジスタ	TCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8191h	TPU7	タイマモードレジスタ	TMDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8192h	TPU7	タイマI/Oコントロールレジスタ	TIOR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8194h	TPU7	タイマ割り込み許可レジスタ	TIER	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8195h	TPU7	タイマステータスレジスタ	TSR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8196h	TPU7	タイマカウンタ	TCNT	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8198h	TPU7	タイマジェネラルレジスタA	TGRA	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 819Ah	TPU7	タイマジェネラルレジスタB	TGRB	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 81A0h	TPU8	タイマコントロールレジスタ	TCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 81A1h	TPU8	タイマモードレジスタ	TMDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 81A2h	TPU8	タイマI/Oコントロールレジスタ	TIOR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 81A4h	TPU8	タイマ割り込み許可レジスタ	TIER	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 81A5h	TPU8	タイマステータスレジスタ	TSR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 81A6h	TPU8	タイマカウンタ	TCNT	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 81A8h	TPU8	タイマジェネラルレジスタA	TGRA	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 81AAh	TPU8	タイマジェネラルレジスタB	TGRB	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 81B0h	TPU9	タイマコントロールレジスタ	TCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 81B1h	TPU9	タイマモードレジスタ	TMDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 81B2h	TPU9	タイマI/OコントロールレジスタH	TIORH	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 81B3h	TPU9	タイマI/OコントロールレジスタL	TIORL	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 81B4h	TPU9	タイマ割り込み許可レジスタ	TIER	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 81B5h	TPU9	タイマステータスレジスタ	TSR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 81B6h	TPU9	タイマカウンタ	TCNT	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 81B8h	TPU9	タイマジェネラルレジスタA	TGRA	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 81BAh	TPU9	タイマジェネラルレジスタB	TGRB	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 81BCh	TPU9	タイマジェネラルレジスタC	TGRC	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 81BEh	TPU9	タイマジェネラルレジスタD	TGRD	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 81C0h	TPU10	タイマコントロールレジスタ	TCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 81C1h	TPU10	タイマモードレジスタ	TMDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 81C2h	TPU10	タイマI/Oコントロールレジスタ	TIOR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 81C4h	TPU10	タイマ割り込み許可レジスタ	TIER	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 81C5h	TPU10	タイマステータスレジスタ	TSR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 81C6h	TPU10	タイマカウンタ	TCNT	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	

表 4.1 I/O レジスタアドレス一覧 (16 / 40)

アドレス	モジュール シンボル	レジスタ名	レジスタ シンボル	ビット 幅	アクセス サイズ	アクセスサイクル数		関連機能
						ICLK ≥ PCLK の場合	ICLK < PCLK の場合	
0008 81C8h	TPU10	タイマジェネラルレジスタA	TGRA	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	TPUa
0008 81CAh	TPU10	タイマジェネラルレジスタB	TGRB	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 81D0h	TPU11	タイマコントロールレジスタ	TCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 81D1h	TPU11	タイマモードレジスタ	TMDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 81D2h	TPU11	タイマI/Oコントロールレジスタ	TIOR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 81D4h	TPU11	タイマ割り込み許可レジスタ	TIER	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 81D5h	TPU11	タイマステータスレジスタ	TSR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 81D6h	TPU11	タイマカウンタ	TCNT	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 81D8h	TPU11	タイマジェネラルレジスタA	TGRA	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 81DAh	TPU11	タイマジェネラルレジスタB	TGRB	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 81E6h	PPG0	PPG出力コントロールレジスタ	PCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	PPG
0008 81E7h	PPG0	PPG出力モードレジスタ	PMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 81E8h	PPG0	ネクストデータインプットレジスタH	NDERH	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 81E9h	PPG0	ネクストデータインプットレジスタL	NDERL	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 81EAh	PPG0	アウトプットデータレジスタH	PODRH	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 81EBh	PPG0	アウトプットデータレジスタL	PODRL	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 81ECh (注1)	PPG0	ネクストデータレジスタH	NDRH	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 81EDh (注2)	PPG0	ネクストデータレジスタL	NDRL	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 81EEh (注1)	PPG0	ネクストデータレジスタH	NDRH2	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 81EFh (注2)	PPG0	ネクストデータレジスタL	NDRL2	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 81F0h	PPG1	PPGトリガセレクトレジスタ	PTRSLR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 81F6h	PPG1	PPG出力コントロールレジスタ	PCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 81F7h	PPG1	PPG出力モードレジスタ	PMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 81F8h	PPG1	ネクストデータインプットレジスタH	NDERH	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 81F9h	PPG1	ネクストデータインプットレジスタL	NDERL	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 81FAh	PPG1	アウトプットデータレジスタH	PODRH	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 81FBh	PPG1	アウトプットデータレジスタL	PODRL	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 81FCh (注3)	PPG1	ネクストデータレジスタH	NDRH	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 81FDh (注4)	PPG1	ネクストデータレジスタL	NDRL	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 81FEh (注3)	PPG1	ネクストデータレジスタH	NDRH2	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 81FFh (注4)	PPG1	ネクストデータレジスタL	NDRL2	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8200h	TMR0	タイマコントロールレジスタ	TCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	TMR
0008 8201h	TMR1	タイマコントロールレジスタ	TCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8202h	TMR0	タイマコントロール/ステータスレジスタ	TCSR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8203h	TMR1	タイマコントロール/ステータスレジスタ	TCSR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8204h	TMR0	タイムコンスタントレジスタA	TCORA	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8205h	TMR1	タイムコンスタントレジスタA	TCORA	8	8 (注5)	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8206h	TMR0	タイムコンスタントレジスタB	TCORB	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8207h	TMR1	タイムコンスタントレジスタB	TCORB	8	8 (注5)	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8208h	TMR0	タイマカウンタ	TCNT	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8209h	TMR1	タイマカウンタ	TCNT	8	8 (注5)	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 820Ah	TMR0	タイマカウンタコントロールレジスタ	TCCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 820Bh	TMR1	タイマカウンタコントロールレジスタ	TCCR	8	8 (注5)	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8210h	TMR2	タイマコントロールレジスタ	TCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8211h	TMR3	タイマコントロールレジスタ	TCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8212h	TMR2	タイマコントロール/ステータスレジスタ	TCSR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8213h	TMR3	タイマコントロール/ステータスレジスタ	TCSR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	

表 4.1 I/O レジスタアドレス一覧 (17 / 40)

アドレス	モジュール シンボル	レジスタ名	レジスタ シンボル	ビット 幅	アクセス サイズ	アクセスサイクル数		関連機能
						ICLK ≥ PCLK の場合	ICLK < PCLK の場合	
0008 8214h	TMR2	タイムコンスタントレジスタ A	TCORA	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	TMR
0008 8215h	TMR3	タイムコンスタントレジスタ A	TCORA	8	8 (注5)	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8216h	TMR2	タイムコンスタントレジスタ B	TCORB	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8217h	TMR3	タイムコンスタントレジスタ B	TCORB	8	8 (注5)	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8218h	TMR2	タイマカウンタ	TCNT	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8219h	TMR3	タイマカウンタ	TCNT	8	8 (注5)	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 821Ah	TMR2	タイマカウンタコントロールレジスタ	TCCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	CRC
0008 821Bh	TMR3	タイマカウンタコントロールレジスタ	TCCR	8	8 (注5)	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8280h	CRC	CRCコントロールレジスタ	CRCCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8281h	CRC	CRCデータ入力レジスタ	CRCDIR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8282h	CRC	CRCデータ出力レジスタ	CRCDOR	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8300h	RIIC0	I ² Cバスコントロールレジスタ 1	ICCR1	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8301h	RIIC0	I ² Cバスコントロールレジスタ 2	ICCR2	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8302h	RIIC0	I ² Cバスモードレジスタ 1	ICMR1	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8303h	RIIC0	I ² Cバスモードレジスタ 2	ICMR2	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8304h	RIIC0	I ² Cバスモードレジスタ 3	ICMR3	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8305h	RIIC0	I ² Cバスファンクションイネーブルレジスタ	ICFER	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8306h	RIIC0	I ² Cバスステータスイネーブルレジスタ	ICSER	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8307h	RIIC0	I ² Cバスインタラプティネーブルレジスタ	ICIER	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8308h	RIIC0	I ² Cバスステータスレジスタ 1	ICSR1	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8309h	RIIC0	I ² Cバスステータスレジスタ 2	ICSR2	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 830Ah	RIIC0	スレーブアドレスレジスタ L0	SARL0	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 830Ah	RIIC0	タイムアウト内部カウンタ L	TMCNTL	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 830Bh	RIIC0	スレーブアドレスレジスタ U0	SARU0	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 830Bh	RIIC0	タイムアウト内部カウンタ U	TMCNTU	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 830Ch	RIIC0	スレーブアドレスレジスタ L1	SARL1	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 830Dh	RIIC0	スレーブアドレスレジスタ U1	SARU1	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 830Eh	RIIC0	スレーブアドレスレジスタ L2	SARL2	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 830Fh	RIIC0	スレーブアドレスレジスタ U2	SARU2	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8310h	RIIC0	I ² Cバスビットレートローレベルレジスタ	ICBRL	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8311h	RIIC0	I ² Cバスビットレートハイレベルレジスタ	ICBRH	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8312h	RIIC0	I ² Cバス送信データレジスタ	ICDRT	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8313h	RIIC0	I ² Cバス受信データレジスタ	ICDRR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8320h	RIIC1	I ² Cバスコントロールレジスタ 1	ICCR1	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8321h	RIIC1	I ² Cバスコントロールレジスタ 2	ICCR2	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8322h	RIIC1	I ² Cバスモードレジスタ 1	ICMR1	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8323h	RIIC1	I ² Cバスモードレジスタ 2	ICMR2	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8324h	RIIC1	I ² Cバスモードレジスタ 3	ICMR3	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8325h	RIIC1	I ² Cバスファンクションイネーブルレジスタ	ICFER	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8326h	RIIC1	I ² Cバスステータスイネーブルレジスタ	ICSER	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8327h	RIIC1	I ² Cバスインタラプティネーブルレジスタ	ICIER	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8328h	RIIC1	I ² Cバスステータスレジスタ 1	ICSR1	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8329h	RIIC1	I ² Cバスステータスレジスタ 2	ICSR2	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 832Ah	RIIC1	スレーブアドレスレジスタ L0	SARL0	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 832Ah	RIIC1	タイムアウト内部カウンタ L	TMCNTL	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 832Bh	RIIC1	スレーブアドレスレジスタ U0	SARU0	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 832Bh	RIIC1	タイムアウト内部カウンタ U	TMCNTU	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 832Ch	RIIC1	スレーブアドレスレジスタ L1	SARL1	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 832Dh	RIIC1	スレーブアドレスレジスタ U1	SARU1	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 832Eh	RIIC1	スレーブアドレスレジスタ L2	SARL2	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 832Fh	RIIC1	スレーブアドレスレジスタ U2	SARU2	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	

表 4.1 I/O レジスタアドレス一覧 (18 / 40)

アドレス	モジュール シンボル	レジスタ名	レジスタ シンボル	ビット 幅	アクセス サイズ	アクセスサイクル数		関連機能
						ICLK ≥ PCLK の場合	ICLK < PCLK の場合	
0008 8330h	RIIC1	I ² Cバスビットレートローレベルレジスタ	ICBRL	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	RIIC
0008 8331h	RIIC1	I ² Cバスビットレートハイレベルレジスタ	ICBRH	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8332h	RIIC1	I ² Cバス送信データレジスタ	ICDRT	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8333h	RIIC1	I ² Cバス受信データレジスタ	ICDRR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8340h	RIIC2	I ² Cバスコントロールレジスタ1	ICCR1	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8341h	RIIC2	I ² Cバスコントロールレジスタ2	ICCR2	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8342h	RIIC2	I ² Cバスモードレジスタ1	ICMR1	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8343h	RIIC2	I ² Cバスモードレジスタ2	ICMR2	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8344h	RIIC2	I ² Cバスモードレジスタ3	ICMR3	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8345h	RIIC2	I ² Cバスファンクションイネーブルレジスタ	ICFER	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8346h	RIIC2	I ² Cバスステータスイネーブルレジスタ	ICSER	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8347h	RIIC2	I ² Cバスインタラプティネーブルレジスタ	ICIER	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8348h	RIIC2	I ² Cバスステータスレジスタ1	ICSR1	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8349h	RIIC2	I ² Cバスステータスレジスタ2	ICSR2	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 834Ah	RIIC2	スレーブアドレスレジスタL0	SARL0	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 834Bh	RIIC2	スレーブアドレスレジスタU0	SARU0	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 834Ch	RIIC2	スレーブアドレスレジスタL1	SARL1	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 834Dh	RIIC2	スレーブアドレスレジスタU1	SARU1	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 834Eh	RIIC2	スレーブアドレスレジスタL2	SARL2	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 834Fh	RIIC2	スレーブアドレスレジスタU2	SARU2	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8350h	RIIC2	I ² Cバスビットレートローレベルレジスタ	ICBRL	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8351h	RIIC2	I ² Cバスビットレートハイレベルレジスタ	ICBRH	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8352h	RIIC2	I ² Cバス送信データレジスタ	ICDRT	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8353h	RIIC2	I ² Cバス受信データレジスタ	ICDRR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8360h	RIIC3	I ² Cバスコントロールレジスタ1	ICCR1	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8361h	RIIC3	I ² Cバスコントロールレジスタ2	ICCR2	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8362h	RIIC3	I ² Cバスモードレジスタ1	ICMR1	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8363h	RIIC3	I ² Cバスモードレジスタ2	ICMR2	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8364h	RIIC3	I ² Cバスモードレジスタ3	ICMR3	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8365h	RIIC3	I ² Cバスファンクションイネーブルレジスタ	ICFER	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8366h	RIIC3	I ² Cバスステータスイネーブルレジスタ	ICSER	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8367h	RIIC3	I ² Cバスインタラプティネーブルレジスタ	ICIER	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8368h	RIIC3	I ² Cバスステータスレジスタ1	ICSR1	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8369h	RIIC3	I ² Cバスステータスレジスタ2	ICSR2	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 836Ah	RIIC3	スレーブアドレスレジスタL0	SARL0	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 836Bh	RIIC3	スレーブアドレスレジスタU0	SARU0	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 836Ch	RIIC3	スレーブアドレスレジスタL1	SARL1	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 836Dh	RIIC3	スレーブアドレスレジスタU1	SARU1	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 836Eh	RIIC3	スレーブアドレスレジスタL2	SARL2	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 836Fh	RIIC3	スレーブアドレスレジスタU2	SARU2	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8370h	RIIC3	I ² Cバスビットレートローレベルレジスタ	ICBRL	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8371h	RIIC3	I ² Cバスビットレートハイレベルレジスタ	ICBRH	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8372h	RIIC3	I ² Cバス送信データレジスタ	ICDRT	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8373h	RIIC3	I ² Cバス受信データレジスタ	ICDRR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8380h	RSPI0	RSPI制御レジスタ	SPCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	RSPI
0008 8381h	RSPI0	RSPIスレーブセレクト極性レジスタ	SSLP	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8382h	RSPI0	RSPI端子制御レジスタ	SPPCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8383h	RSPI0	RSPIステータスレジスタ	SPSR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8384h	RSPI0	RSPIデータレジスタ	SPDR	32	16、32	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8388h	RSPI0	RSPIシーケンス制御レジスタ	SPSCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8389h	RSPI0	RSPIシーケンスステータスレジスタ	SPSSR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	

表 4.1 I/O レジスタアドレス一覧 (19 / 40)

アドレス	モジュール シンボル	レジスタ名	レジスタ シンボル	ビット 幅	アクセス サイズ	アクセスサイクル数		関連機能
						ICLK \geq PCLK の場合	ICLK < PCLK の場合	
0008 838Ah	RSPI0	RSPIビットレートレジスタ	SPBR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	RSPI
0008 838Bh	RSPI0	RSPIデータコントロールレジスタ	SPDCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 838Ch	RSPI0	RSPIクロック遅延レジスタ	SPCKD	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 838Dh	RSPI0	RSPIスレーブセレクトネゲート遅延レジスタ	SSLND	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 838Eh	RSPI0	RSPI次アクセス遅延レジスタ	SPND	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 838Fh	RSPI0	RSPI制御レジスタ2	SPCR2	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8390h	RSPI0	RSPIコマンドレジスタ0	SPCMD0	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8392h	RSPI0	RSPIコマンドレジスタ1	SPCMD1	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8394h	RSPI0	RSPIコマンドレジスタ2	SPCMD2	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8396h	RSPI0	RSPIコマンドレジスタ3	SPCMD3	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8398h	RSPI0	RSPIコマンドレジスタ4	SPCMD4	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 839Ah	RSPI0	RSPIコマンドレジスタ5	SPCMD5	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 839Ch	RSPI0	RSPIコマンドレジスタ6	SPCMD6	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 839Eh	RSPI0	RSPIコマンドレジスタ7	SPCMD7	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 83A0h	RSPI1	RSPI制御レジスタ	SPCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 83A1h	RSPI1	RSPIスレーブセレクト極性レジスタ	SSLP	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 83A2h	RSPI1	RSPI端子制御レジスタ	SPPCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 83A3h	RSPI1	RSPIステータスレジスタ	SPSR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 83A4h	RSPI1	RSPIデータレジスタ	SPDR	32	16、32	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 83A8h	RSPI1	RSPIシーケンス制御レジスタ	SPSCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 83A9h	RSPI1	RSPIシーケンスステータスレジスタ	SPSSR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 83AAh	RSPI1	RSPIビットレートレジスタ	SPBR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 83ABh	RSPI1	RSPIデータコントロールレジスタ	SPDCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 83ACh	RSPI1	RSPIクロック遅延レジスタ	SPCKD	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 83ADh	RSPI1	RSPIスレーブセレクトネゲート遅延レジスタ	SSLND	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 83AEh	RSPI1	RSPI次アクセス遅延レジスタ	SPND	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 83AFh	RSPI1	RSPI制御レジスタ2	SPCR2	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 83B0h	RSPI1	RSPIコマンドレジスタ0	SPCMD0	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 83B2h	RSPI1	RSPIコマンドレジスタ1	SPCMD1	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 83B4h	RSPI1	RSPIコマンドレジスタ2	SPCMD2	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 83B6h	RSPI1	RSPIコマンドレジスタ3	SPCMD3	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 83B8h	RSPI1	RSPIコマンドレジスタ4	SPCMD4	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 83BAh	RSPI1	RSPIコマンドレジスタ5	SPCMD5	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 83BCh	RSPI1	RSPIコマンドレジスタ6	SPCMD6	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 83BEh	RSPI1	RSPIコマンドレジスタ7	SPCMD7	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 83C0h	RSPI2	RSPI制御レジスタ	SPCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 83C1h	RSPI2	RSPIスレーブセレクト極性レジスタ	SSLP	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 83C2h	RSPI2	RSPI端子制御レジスタ	SPPCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 83C3h	RSPI2	RSPIステータスレジスタ	SPSR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 83C4h	RSPI2	RSPIデータレジスタ	SPDR	32	16、32	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 83C8h	RSPI2	RSPIシーケンス制御レジスタ	SPSCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 83C9h	RSPI2	RSPIシーケンスステータスレジスタ	SPSSR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 83CAh	RSPI2	RSPIビットレートレジスタ	SPBR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 83CBh	RSPI2	RSPIデータコントロールレジスタ	SPDCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 83CCh	RSPI2	RSPIクロック遅延レジスタ	SPCKD	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 83CDh	RSPI2	RSPIスレーブセレクトネゲート遅延レジスタ	SSLND	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 83CEh	RSPI2	RSPI次アクセス遅延レジスタ	SPND	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 83CFh	RSPI2	RSPI制御レジスタ2	SPCR2	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 83D0h	RSPI2	RSPIコマンドレジスタ0	SPCMD0	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 83D2h	RSPI2	RSPIコマンドレジスタ1	SPCMD1	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 83D4h	RSPI2	RSPIコマンドレジスタ2	SPCMD2	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	

表 4.1 I/O レジスタアドレス一覧 (20 / 40)

アドレス	モジュール シンボル	レジスタ名	レジスタ シンボル	ビット 幅	アクセス サイズ	アクセスサイクル数		関連機能
						ICLK ≥ PCLK の場合	ICLK < PCLK の場合	
0008 83D6h	RSPI2	RSPIコマンドレジスタ3	SPCMD3	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	RSPI
0008 83D8h	RSPI2	RSPIコマンドレジスタ4	SPCMD4	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 83DAh	RSPI2	RSPIコマンドレジスタ5	SPCMD5	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 83DCh	RSPI2	RSPIコマンドレジスタ6	SPCMD6	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 83DEh	RSPI2	RSPIコマンドレジスタ7	SPCMD7	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8600h	MTU3	タイマコントロールレジスタ	TCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	MTU2a
0008 8601h	MTU4	タイマコントロールレジスタ	TCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8602h	MTU3	タイマモードレジスタ	TMDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8603h	MTU4	タイマモードレジスタ	TMDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8604h	MTU3	タイマI/OコントロールレジスタH	TIORH	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8605h	MTU3	タイマI/OコントロールレジスタL	TIORL	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8606h	MTU4	タイマI/OコントロールレジスタH	TIORH	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8607h	MTU4	タイマI/OコントロールレジスタL	TIORL	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8608h	MTU3	タイマ割り込み許可レジスタ	TIER	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8609h	MTU4	タイマ割り込み許可レジスタ	TIER	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 860Ah	MTU	タイマアウトプットマスタ許可レジスタ	TOER	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 860Dh	MTU	タイマゲートコントロールレジスタ	TGCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 860Eh	MTU	タイマアウトプットコントロールレジスタ1	TOCR1	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 860Fh	MTU	タイマアウトプットコントロールレジスタ2	TOCR2	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8610h	MTU3	タイマカウンタ	TCNT	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8612h	MTU4	タイマカウンタ	TCNT	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8614h	MTU	タイマ周期データレジスタ	TCDR	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8616h	MTU	タイマデッドタイムデータレジスタ	TDDR	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8618h	MTU3	タイマジェネラルレジスタA	TGRA	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 861Ah	MTU3	タイマジェネラルレジスタB	TGRB	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 861Ch	MTU4	タイマジェネラルレジスタA	TGRA	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 861Eh	MTU4	タイマジェネラルレジスタB	TGRB	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8620h	MTU	タイマサブカウンタ	TCNTS	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8622h	MTU	タイマ周期バッファレジスタ	TCBR	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8624h	MTU3	タイマジェネラルレジスタC	TGRC	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8626h	MTU3	タイマジェネラルレジスタD	TGRD	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8628h	MTU4	タイマジェネラルレジスタC	TGRC	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 862Ah	MTU4	タイマジェネラルレジスタD	TGRD	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 862Ch	MTU3	タイマステータスレジスタ	TSR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 862Dh	MTU4	タイマステータスレジスタ	TSR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8630h	MTU	タイマ割り込み間引き設定レジスタ	TITCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8631h	MTU	タイマ割り込み間引き回数カウンタ	TITCNT	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8632h	MTU	タイマバッファ転送設定レジスタ	TBTER	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8634h	MTU	タイマデッドタイム許可レジスタ	TDER	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8636h	MTU	タイマアウトプットレベルバッファレジスタ	TOLBR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8638h	MTU3	タイマバッファ動作転送モードレジスタ	TBTM	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8639h	MTU4	タイマバッファ動作転送モードレジスタ	TBTM	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8640h	MTU4	タイマA/D変換開始要求コントロールレジスタ	TADCR	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8644h	MTU4	タイマA/D変換開始要求周期設定レジスタA	TADCORA	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8646h	MTU4	タイマA/D変換開始要求周期設定レジスタB	TADCORB	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8648h	MTU4	タイマA/D変換開始要求周期設定バッファレジスタA	TADCOBRA	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 864Ah	MTU4	タイマA/D変換開始要求周期設定バッファレジスタB	TADCOBRB	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8660h	MTU	タイマ波形コントロールレジスタ	TWCR	8	8、16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8680h	MTU	タイマスタートレジスタ	TSTR	8	8、16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8681h	MTU	タイマシンクロレジスタ	TSYR	8	8、16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	

表 4.1 I/O レジスタアドレス一覧 (21 / 40)

アドレス	モジュール シンボル	レジスタ名	レジスタ シンボル	ビット 幅	アクセス サイズ	アクセスサイクル数		関連機能
						ICLK ≥ PCLK の場合	ICLK < PCLK の場合	
0008 8684h	MTU	タイマリードライト許可レジスタ	TRWER	8	8、16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	MTU2a
0008 8690h	MTU0	ノイズフィルタコントロールレジスタ	NFCR	8	8、16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8691h	MTU1	ノイズフィルタコントロールレジスタ	NFCR	8	8、16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8692h	MTU2	ノイズフィルタコントロールレジスタ	NFCR	8	8、16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8693h	MTU3	ノイズフィルタコントロールレジスタ	NFCR	8	8、16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8694h	MTU4	ノイズフィルタコントロールレジスタ	NFCR	8	8、16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8695h	MTU5	ノイズフィルタコントロールレジスタ	NFCR	8	8、16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8700h	MTU0	タイマコントロールレジスタ	TCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8701h	MTU0	タイマモードレジスタ	TMDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8702h	MTU0	タイマI/OコントロールレジスタH	TIORH	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8703h	MTU0	タイマI/OコントロールレジスタL	TIORL	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8704h	MTU0	タイマ割り込み許可レジスタ	TIER	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8705h	MTU0	タイマステータスレジスタ	TSR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8706h	MTU0	タイマカウンタ	TCNT	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8708h	MTU0	タイマジェネラルレジスタA	TGRA	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 870Ah	MTU0	タイマジェネラルレジスタB	TGRB	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 870Ch	MTU0	タイマジェネラルレジスタC	TGRC	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 870Eh	MTU0	タイマジェネラルレジスタD	TGRD	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8720h	MTU0	タイマジェネラルレジスタE	TGRE	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8722h	MTU0	タイマジェネラルレジスタF	TGRF	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8724h	MTU0	タイマ割り込み許可レジスタ2	TIER2	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8726h	MTU0	タイマバッファ動作転送モードレジスタ	TBTM	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8780h	MTU1	タイマコントロールレジスタ	TCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8781h	MTU1	タイマモードレジスタ	TMDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8782h	MTU1	タイマI/Oコントロールレジスタ	TIOR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8784h	MTU1	タイマ割り込み許可レジスタ	TIER	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8785h	MTU1	タイマステータスレジスタ	TSR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8786h	MTU1	タイマカウンタ	TCNT	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8788h	MTU1	タイマジェネラルレジスタA	TGRA	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 878Ah	MTU1	タイマジェネラルレジスタB	TGRB	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8790h	MTU1	タイマインプットキャプチャコントロールレジスタ	TICCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8800h	MTU2	タイマコントロールレジスタ	TCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8801h	MTU2	タイマモードレジスタ	TMDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8802h	MTU2	タイマI/Oコントロールレジスタ	TIOR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8804h	MTU2	タイマ割り込み許可レジスタ	TIER	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8805h	MTU2	タイマステータスレジスタ	TSR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8806h	MTU2	タイマカウンタ	TCNT	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8808h	MTU2	タイマジェネラルレジスタA	TGRA	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 880Ah	MTU2	タイマジェネラルレジスタB	TGRB	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8880h	MTU5	タイマカウンタU	TCNTU	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8882h	MTU5	タイマジェネラルレジスタU	TGRU	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8884h	MTU5	タイマコントロールレジスタU	TCRU	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8886h	MTU5	タイマI/OコントロールレジスタU	TIORU	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8890h	MTU5	タイマカウンタV	TCNTV	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8892h	MTU5	タイマジェネラルレジスタV	TGRV	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8894h	MTU5	タイマコントロールレジスタV	TCRV	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8896h	MTU5	タイマI/OコントロールレジスタV	TIORV	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 88A0h	MTU5	タイマカウンタW	TCNTW	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 88A2h	MTU5	タイマジェネラルレジスタW	TGRW	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 88A4h	MTU5	タイマコントロールレジスタW	TCRW	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 88A6h	MTU5	タイマI/OコントロールレジスタW	TIORW	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	

表 4.1 I/O レジスタアドレス一覧 (22 / 40)

アドレス	モジュール シンボル	レジスタ名	レジスタ シンボル	ビット 幅	アクセス サイズ	アクセスサイクル数		関連機能
						ICLK \geq PCLK の場合	ICLK < PCLK の場合	
0008 88B2h	MTU5	タイマ割り込み許可レジスタ	TIER	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	MTU2a
0008 88B4h	MTU5	タイマスタートレジスタ	TSTR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 88B6h	MTU5	タイマコンペアマッチクリアレジスタ	TCNTCMPCLR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8900h	POE	入力レベルコントロール/ステータスレジスタ1	ICSR1	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	POE2a
0008 8902h	POE	出力レベルコントロール/ステータスレジスタ1	OCSR1	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 8908h	POE	入力レベルコントロール/ステータスレジスタ2	ICSR2	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 890Ah	POE	ソフトウェアポートアウトブッティネーブルレジスタ	SPOER	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 890Bh	POE	ポートアウトブッティネーブルコントロールレジスタ1	POECR1	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 890Ch	POE	ポートアウトブッティネーブルコントロールレジスタ2	POECR2	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 890Eh	POE	入力レベルコントロール/ステータスレジスタ3	ICSR3	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 9000h	S12AD	A/Dコントロールレジスタ	ADCSR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	S12Ada
0008 9004h	S12AD	A/Dチャンネル選択レジスタ0	ADANS0	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 9006h	S12AD	A/Dチャンネル選択レジスタ1	ADANS1	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 9008h	S12AD	A/D変換値加算モード選択レジスタ0	ADADS0	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 900Ah	S12AD	A/D変換値加算モード選択レジスタ1	ADADS1	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 900Ch	S12AD	A/D変換値加算回数選択レジスタ	ADADC	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 900Eh	S12AD	A/Dコントロール拡張レジスタ	ADCER	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 9010h	S12AD	A/D開始トリガ選択レジスタ	ADSTRGR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 9012h	S12AD	A/D変換拡張入力コントロールレジスタ	ADEXICR	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 901Ah	S12AD	A/D温度センサデータレジスタ	ADTSDR	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 901Ch	S12AD	A/D内部基準電圧データレジスタ	ADOCDR	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 9020h	S12AD	A/Dデータレジスタ0	ADDR0	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 9022h	S12AD	A/Dデータレジスタ1	ADDR1	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 9024h	S12AD	A/Dデータレジスタ2	ADDR2	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 9026h	S12AD	A/Dデータレジスタ3	ADDR3	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 9028h	S12AD	A/Dデータレジスタ4	ADDR4	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 902Ah	S12AD	A/Dデータレジスタ5	ADDR5	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 902Ch	S12AD	A/Dデータレジスタ6	ADDR6	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 902Eh	S12AD	A/Dデータレジスタ7	ADDR7	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 9030h	S12AD	A/Dデータレジスタ8	ADDR8	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 9032h	S12AD	A/Dデータレジスタ9	ADDR9	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 9034h	S12AD	A/Dデータレジスタ10	ADDR10	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 9036h	S12AD	A/Dデータレジスタ11	ADDR11	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 9038h	S12AD	A/Dデータレジスタ12	ADDR12	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 903Ah	S12AD	A/Dデータレジスタ13	ADDR13	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 903Ch	S12AD	A/Dデータレジスタ14	ADDR14	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 903Eh	S12AD	A/Dデータレジスタ15	ADDR15	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 9040h	S12AD	A/Dデータレジスタ16	ADDR16	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 9042h	S12AD	A/Dデータレジスタ17	ADDR17	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 9044h	S12AD	A/Dデータレジスタ18	ADDR18	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 9046h	S12AD	A/Dデータレジスタ19	ADDR19	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 9048h	S12AD	A/Dデータレジスタ20	ADDR20	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 9060h	S12AD	A/Dサンプリングスタートレジスタ01	ADSSTR01	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 9070h	S12AD	A/Dサンプリングスタートレジスタ23	ADSSTR23	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 9800h	AD	A/DデータレジスタA	ADDRA	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	ADb
0008 9802h	AD	A/DデータレジスタB	ADDRB	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 9804h	AD	A/DデータレジスタC	ADDRC	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 9806h	AD	A/DデータレジスタD	ADDRD	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 9808h	AD	A/DデータレジスタE	ADDRE	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	

表 4.1 I/O レジスタアドレス一覧 (23 / 40)

アドレス	モジュール シンボル	レジスタ名	レジスタ シンボル	ビット 幅	アクセス サイズ	アクセスサイクル数		関連機能
						ICLK ≥ PCLK の場合	ICLK < PCLK の場合	
0008 980Ah	AD	A/D データレジスタ F	ADDRF	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	ADb
0008 980Ch	AD	A/D データレジスタ G	ADDRG	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 980Eh	AD	A/D データレジスタ H	ADDRH	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 9810h	AD	A/D コントロール/ステータスレジスタ	ADCSR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 9811h	AD	A/D コントロールレジスタ	ADCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 9812h	AD	A/D コントロールレジスタ 2	ADCR2	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 9813h	AD	A/D サンプリングスタートレジスタ	ADSSTR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 981Fh	AD	A/D 自己診断レジスタ	ADDIAGR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A000h	SCI0	シリアルモードレジスタ	SMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	SCic、SCId
0008 A001h	SCI0	ビットレートレジスタ	BRR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A002h	SCI0	シリアルコントロールレジスタ	SCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A003h	SCI0	トランスミットデータレジスタ	TDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A004h	SCI0	シリアルステータスレジスタ	SSR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A005h	SCI0	レシーブデータレジスタ	RDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A006h	SCI0	スマートカードモードレジスタ	SCMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A007h	SCI0	シリアル拡張モードレジスタ	SEMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A008h	SCI0	ノイズフィルタ設定レジスタ	SNFR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A009h	SCI0	I ² C モードレジスタ 1	SIMR1	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A00Ah	SCI0	I ² C モードレジスタ 2	SIMR2	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A00Bh	SCI0	I ² C モードレジスタ 3	SIMR3	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A00Ch	SCI0	I ² C ステータスレジスタ	SISR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A00Dh	SCI0	SPI モードレジスタ	SPMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A020h	SCI1	シリアルモードレジスタ	SMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A021h	SCI1	ビットレートレジスタ	BRR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A022h	SCI1	シリアルコントロールレジスタ	SCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A023h	SCI1	トランスミットデータレジスタ	TDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A024h	SCI1	シリアルステータスレジスタ	SSR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A025h	SCI1	レシーブデータレジスタ	RDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A026h	SCI1	スマートカードモードレジスタ	SCMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A027h	SCI1	シリアル拡張モードレジスタ	SEMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A028h	SCI1	ノイズフィルタ設定レジスタ	SNFR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A029h	SCI1	I ² C モードレジスタ 1	SIMR1	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A02Ah	SCI1	I ² C モードレジスタ 2	SIMR2	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A02Bh	SCI1	I ² C モードレジスタ 3	SIMR3	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A02Ch	SCI1	I ² C ステータスレジスタ	SISR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A02Dh	SCI1	SPI モードレジスタ	SPMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A040h	SCI2	シリアルモードレジスタ	SMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A041h	SCI2	ビットレートレジスタ	BRR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A042h	SCI2	シリアルコントロールレジスタ	SCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A043h	SCI2	トランスミットデータレジスタ	TDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A044h	SCI2	シリアルステータスレジスタ	SSR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A045h	SCI2	レシーブデータレジスタ	RDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A046h	SCI2	スマートカードモードレジスタ	SCMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A047h	SCI2	シリアル拡張モードレジスタ	SEMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A048h	SCI2	ノイズフィルタ設定レジスタ	SNFR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A049h	SCI2	I ² C モードレジスタ 1	SIMR1	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A04Ah	SCI2	I ² C モードレジスタ 2	SIMR2	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A04Bh	SCI2	I ² C モードレジスタ 3	SIMR3	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A04Ch	SCI2	I ² C ステータスレジスタ	SISR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A04Dh	SCI2	SPI モードレジスタ	SPMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A060h	SCI3	シリアルモードレジスタ	SMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	

表 4.1 I/O レジスタアドレス一覧 (24 / 40)

アドレス	モジュール シンボル	レジスタ名	レジスタ シンボル	ビット 幅	アクセス サイズ	アクセスサイクル数		関連機能
						ICLK ≥ PCLK の場合	ICLK < PCLK の場合	
0008 A061h	SCI3	ビットレートレジスタ	BRR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	SClc、SCld
0008 A062h	SCI3	シリアルコントロールレジスタ	SCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A063h	SCI3	トランスミットデータレジスタ	TDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A064h	SCI3	シリアルステータスレジスタ	SSR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A065h	SCI3	レシーブデータレジスタ	RDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A066h	SCI3	スマートカードモードレジスタ	SCMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A067h	SCI3	シリアル拡張モードレジスタ	SEMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A068h	SCI3	ノイズフィルタ設定レジスタ	SNFR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A069h	SCI3	I ² Cモードレジスタ1	SIMR1	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A06Ah	SCI3	I ² Cモードレジスタ2	SIMR2	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A06Bh	SCI3	I ² Cモードレジスタ3	SIMR3	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A06Ch	SCI3	I ² Cステータスレジスタ	SISR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A06Dh	SCI3	SPIモードレジスタ	SPMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A080h	SCI4	シリアルモードレジスタ	SMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A081h	SCI4	ビットレートレジスタ	BRR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A082h	SCI4	シリアルコントロールレジスタ	SCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A083h	SCI4	トランスミットデータレジスタ	TDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A084h	SCI4	シリアルステータスレジスタ	SSR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A085h	SCI4	レシーブデータレジスタ	RDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A086h	SCI4	スマートカードモードレジスタ	SCMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A087h	SCI4	シリアル拡張モードレジスタ	SEMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A088h	SCI4	ノイズフィルタ設定レジスタ	SNFR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A089h	SCI4	I ² Cモードレジスタ1	SIMR1	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A08Ah	SCI4	I ² Cモードレジスタ2	SIMR2	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A08Bh	SCI4	I ² Cモードレジスタ3	SIMR3	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A08Ch	SCI4	I ² Cステータスレジスタ	SISR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A08Dh	SCI4	SPIモードレジスタ	SPMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A0A0h	SCI5	シリアルモードレジスタ	SMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A0A1h	SCI5	ビットレートレジスタ	BRR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A0A2h	SCI5	シリアルコントロールレジスタ	SCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A0A3h	SCI5	トランスミットデータレジスタ	TDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A0A4h	SCI5	シリアルステータスレジスタ	SSR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A0A5h	SCI5	レシーブデータレジスタ	RDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A0A6h	SCI5	スマートカードモードレジスタ	SCMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A0A7h	SCI5	シリアル拡張モードレジスタ	SEMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A0A8h	SCI5	ノイズフィルタ設定レジスタ	SNFR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A0A9h	SCI5	I ² Cモードレジスタ1	SIMR1	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A0AAh	SCI5	I ² Cモードレジスタ2	SIMR2	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A0ABh	SCI5	I ² Cモードレジスタ3	SIMR3	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A0ACh	SCI5	I ² Cステータスレジスタ	SISR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A0ADh	SCI5	SPIモードレジスタ	SPMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A0C0h	SCI6	シリアルモードレジスタ	SMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A0C1h	SCI6	ビットレートレジスタ	BRR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A0C2h	SCI6	シリアルコントロールレジスタ	SCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A0C3h	SCI6	トランスミットデータレジスタ	TDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A0C4h	SCI6	シリアルステータスレジスタ	SSR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A0C5h	SCI6	レシーブデータレジスタ	RDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A0C6h	SCI6	スマートカードモードレジスタ	SCMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A0C7h	SCI6	シリアル拡張モードレジスタ	SEMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A0C8h	SCI6	ノイズフィルタ設定レジスタ	SNFR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A0C9h	SCI6	I ² Cモードレジスタ1	SIMR1	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	

表 4.1 I/O レジスタアドレス一覧 (25 / 40)

アドレス	モジュール シンボル	レジスタ名	レジスタ シンボル	ビット 幅	アクセス サイズ	アクセスサイクル数		関連機能
						ICLK ≥ PCLK の場合	ICLK < PCLK の場合	
0008 A0CAh	SCI6	I ² Cモードレジスタ2	SIMR2	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	SClc、SCld
0008 A0CBh	SCI6	I ² Cモードレジスタ3	SIMR3	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A0CCh	SCI6	I ² Cステータスレジスタ	SISR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A0CDh	SCI6	SPIモードレジスタ	SPMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A0E0h	SCI7	シリアルモードレジスタ	SMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A0E1h	SCI7	ビットレートレジスタ	BRR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A0E2h	SCI7	シリアルコントロールレジスタ	SCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A0E3h	SCI7	トランスミットデータレジスタ	TDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A0E4h	SCI7	シリアルステータスレジスタ	SSR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A0E5h	SCI7	レシーブデータレジスタ	RDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A0E6h	SCI7	スマートカードモードレジスタ	SCMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A0E7h	SCI7	シリアル拡張モードレジスタ	SEMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A0E8h	SCI7	ノイズフィルタ設定レジスタ	SNFR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A0E9h	SCI7	I ² Cモードレジスタ1	SIMR1	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A0EAh	SCI7	I ² Cモードレジスタ2	SIMR2	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A0EBh	SCI7	I ² Cモードレジスタ3	SIMR3	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A0ECh	SCI7	I ² Cステータスレジスタ	SISR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A0EDh	SCI7	SPIモードレジスタ	SPMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A100h	SCI8	シリアルモードレジスタ	SMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A101h	SCI8	ビットレートレジスタ	BRR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A102h	SCI8	シリアルコントロールレジスタ	SCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A103h	SCI8	トランスミットデータレジスタ	TDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A104h	SCI8	シリアルステータスレジスタ	SSR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A105h	SCI8	レシーブデータレジスタ	RDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A106h	SCI8	スマートカードモードレジスタ	SCMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A107h	SCI8	シリアル拡張モードレジスタ	SEMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A108h	SCI8	ノイズフィルタ設定レジスタ	SNFR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A109h	SCI8	I ² Cモードレジスタ1	SIMR1	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A10Ah	SCI8	I ² Cモードレジスタ2	SIMR2	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A10Bh	SCI8	I ² Cモードレジスタ3	SIMR3	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A10Ch	SCI8	I ² Cステータスレジスタ	SISR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A10Dh	SCI8	SPIモードレジスタ	SPMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A120h	SCI9	シリアルモードレジスタ	SMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A121h	SCI9	ビットレートレジスタ	BRR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A122h	SCI9	シリアルコントロールレジスタ	SCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A123h	SCI9	トランスミットデータレジスタ	TDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A124h	SCI9	シリアルステータスレジスタ	SSR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A125h	SCI9	レシーブデータレジスタ	RDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A126h	SCI9	スマートカードモードレジスタ	SCMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A127h	SCI9	シリアル拡張モードレジスタ	SEMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A128h	SCI9	ノイズフィルタ設定レジスタ	SNFR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A129h	SCI9	I ² Cモードレジスタ1	SIMR1	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A12Ah	SCI9	I ² Cモードレジスタ2	SIMR2	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A12Bh	SCI9	I ² Cモードレジスタ3	SIMR3	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A12Ch	SCI9	I ² Cステータスレジスタ	SISR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A12Dh	SCI9	SPIモードレジスタ	SPMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A140h	SCI10	シリアルモードレジスタ	SMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A141h	SCI10	ビットレートレジスタ	BRR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A142h	SCI10	シリアルコントロールレジスタ	SCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A143h	SCI10	トランスミットデータレジスタ	TDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 A144h	SCI10	シリアルステータスレジスタ	SSR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	

表 4.1 I/O レジスタアドレス一覧 (26 / 40)

アドレス	モジュール シンボル	レジスタ名	レジスタ シンボル	ビット 幅	アクセス サイズ	アクセスサイクル数		関連機能	
						ICLK \geq PCLK の場合	ICLK < PCLK の場合		
0008 A145h	SCI10	レシーブデータレジスタ	RDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	SClc, SCId	
0008 A146h	SCI10	スマートカードモードレジスタ	SCMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 A147h	SCI10	シリアル拡張モードレジスタ	SEMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 A148h	SCI10	ノイズフィルタ設定レジスタ	SNFR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 A149h	SCI10	I ² Cモードレジスタ1	SIMR1	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 A14Ah	SCI10	I ² Cモードレジスタ2	SIMR2	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 A14Bh	SCI10	I ² Cモードレジスタ3	SIMR3	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 A14Ch	SCI10	I ² Cステータスレジスタ	SISR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 A14Dh	SCI10	SPIモードレジスタ	SPMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 A160h	SCI11	シリアルモードレジスタ	SMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 A161h	SCI11	ビットレートレジスタ	BRR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 A162h	SCI11	シリアルコントロールレジスタ	SCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 A163h	SCI11	トランスミットデータレジスタ	TDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 A164h	SCI11	シリアルステータスレジスタ	SSR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 A165h	SCI11	レシーブデータレジスタ	RDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 A166h	SCI11	スマートカードモードレジスタ	SCMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 A167h	SCI11	シリアル拡張モードレジスタ	SEMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 A168h	SCI11	ノイズフィルタ設定レジスタ	SNFR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 A169h	SCI11	I ² Cモードレジスタ1	SIMR1	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 A16Ah	SCI11	I ² Cモードレジスタ2	SIMR2	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 A16Bh	SCI11	I ² Cモードレジスタ3	SIMR3	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 A16Ch	SCI11	I ² Cステータスレジスタ	SISR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 A16Dh	SCI11	SPIモードレジスタ	SPMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 A800h	IEB	IEBusコントロールレジスタ	IECTR	8	8	3 ~ 4PCLKB	2 ~ 3ICLK		IEB
0008 A801h	IEB	IEBusコマンドレジスタ	IECMR	8	8	3 ~ 4PCLKB	2 ~ 3ICLK		
0008 A802h	IEB	IEBusマスタコントロールレジスタ	IEMCR	8	8	3 ~ 4PCLKB	2 ~ 3ICLK		
0008 A803h	IEB	IEBus自局アドレスレジスタ1	IEAR1	8	8	3 ~ 4PCLKB	2 ~ 3ICLK		
0008 A804h	IEB	IEBus自局アドレスレジスタ2	IEAR2	8	8	3 ~ 4PCLKB	2 ~ 3ICLK		
0008 A805h	IEB	IEBusスレーブアドレス設定レジスタ1	IESA1	8	8	3 ~ 4PCLKB	2 ~ 3ICLK		
0008 A806h	IEB	IEBusスレーブアドレス設定レジスタ2	IESA2	8	8	3 ~ 4PCLKB	2 ~ 3ICLK		
0008 A807h	IEB	IEBus送信電文長レジスタ	IETBFL	8	8	3 ~ 4PCLKB	2 ~ 3ICLK		
0008 A809h	IEB	IEBus受信マスタアドレスレジスタ1	IEMA1	8	8	3 ~ 4PCLKB	2 ~ 3ICLK		
0008 A80Ah	IEB	IEBus受信マスタアドレスレジスタ2	IEMA2	8	8	3 ~ 4PCLKB	2 ~ 3ICLK		
0008 A80Bh	IEB	IEBus受信コントロールフィールドレジスタ	IERCTL	8	8	3 ~ 4PCLKB	2 ~ 3ICLK		
0008 A80Ch	IEB	IEBus受信電文長レジスタ	IERBFL	8	8	3 ~ 4PCLKB	2 ~ 3ICLK		
0008 A80Eh	IEB	IEBusロックアドレスレジスタ1	IELA1	8	8	3 ~ 4PCLKB	2 ~ 3ICLK		
0008 A80Fh	IEB	IEBusロックアドレスレジスタ2	IELA2	8	8	3 ~ 4PCLKB	2 ~ 3ICLK		
0008 A810h	IEB	IEBusゼネラルフラグレジスタ	IEFLG	8	8	3 ~ 4PCLKB	2 ~ 3ICLK		
0008 A811h	IEB	IEBus送信ステータスレジスタ	IETSR	8	8	3 ~ 4PCLKB	2 ~ 3ICLK		
0008 A812h	IEB	IEBus送信割り込み許可レジスタ	IEIET	8	8	3 ~ 4PCLKB	2 ~ 3ICLK		
0008 A814h	IEB	IEBus受信ステータスレジスタ	IERSR	8	8	3 ~ 4PCLKB	2 ~ 3ICLK		
0008 A815h	IEB	IEBus受信割り込み許可レジスタ	IEIER	8	8	3 ~ 4PCLKB	2 ~ 3ICLK		
0008 A818h	IEB	IEBusクロック選択レジスタ	IECKSR	8	8	3 ~ 4PCLKB	2 ~ 3ICLK		
0008 A900h ~ 0008 A91Fh	IEB	IEBus送信データバッファレジスタ001 ~ 032	IETB001 ~ 032	8	8	3 ~ 4PCLKB	2 ~ 3ICLK		
0008 AA00h ~ 0008 AA1Fh	IEB	IEBus受信データバッファレジスタ001 ~ 032	IERB001 ~ 032	8	8	3 ~ 4PCLKB	2 ~ 3ICLK		
0008 B300h	SCI12	シリアルモードレジスタ	SMR12	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	SClc, SCId	
0008 B301h	SCI12	ビットレートレジスタ	BRR12	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 B302h	SCI12	シリアルコントロールレジスタ	SCR12	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 B303h	SCI12	トランスミットデータレジスタ	TDR12	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 B304h	SCI12	シリアルステータスレジスタ	SSR12	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		

表 4.1 I/O レジスタアドレス一覧 (27 / 40)

アドレス	モジュール シンボル	レジスタ名	レジスタ シンボル	ビット 幅	アクセス サイズ	アクセスサイクル数		関連機能	
						ICLK ≥ PCLK の場合	ICLK < PCLK の場合		
0008 B305h	SCI12	レシーブデータレジスタ	RDR12	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	SClc、SCId	
0008 B306h	SCI12	スマートカードモードレジスタ	SCMR12	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 B307h	SCI12	シリアル拡張モードレジスタ	SEMR12	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 B308h	SCI12	ノイズフィルタ設定レジスタ	SNFR12	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 B309h	SCI12	I ² Cモードレジスタ1	SIMR112	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 B30Ah	SCI12	I ² Cモードレジスタ2	SIMR212	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 B30Bh	SCI12	I ² Cモードレジスタ3	SIMR312	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 B30Ch	SCI12	I ² Cステータスレジスタ	SIS12	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 B30Dh	SCI12	SPIモードレジスタ	SPMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 B320h	SCI12	拡張シリアルモード有効レジスタ	ESMER	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 B321h	SCI12	コントロールレジスタ0	CR0	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 B322h	SCI12	コントロールレジスタ1	CR1	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 B323h	SCI12	コントロールレジスタ2	CR2	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 B324h	SCI12	コントロールレジスタ3	CR3	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 B325h	SCI12	ポートコントロールレジスタ	PCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 B326h	SCI12	割り込みコントロールレジスタ	ICR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 B327h	SCI12	ステータスレジスタ	STR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 B328h	SCI12	ステータスクリアレジスタ	STCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 B329h	SCI12	Control Field 0 データレジスタ	CF0DR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 B32Ah	SCI12	Control Field 0 コンペイネーブルレジスタ	CF0CR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 B32Bh	SCI12	Control Field 0 受信データレジスタ	CF0RR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 B32Ch	SCI12	プライマリ Control Field 1 データレジスタ	PCF1DR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 B32Dh	SCI12	セカンダリ Control Field 1 データレジスタ	SCF1DR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 B32Eh	SCI12	Control Field 1 コンペイネーブルレジスタ	CF1CR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 B32Fh	SCI12	Control Field 1 受信データレジスタ	CF1RR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 B330h	SCI12	タイマコントロールレジスタ	TCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 B331h	SCI12	タイマモードレジスタ	TMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 B332h	SCI12	タイマプリスケアラレジスタ	TPRE	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 B333h	SCI12	タイマカウントレジスタ	TCNT	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 C000h	PORT0	ポート方向レジスタ	PDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		I/O ポート
0008 C001h	PORT1	ポート方向レジスタ	PDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 C002h	PORT2	ポート方向レジスタ	PDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 C003h	PORT3	ポート方向レジスタ	PDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 C004h	PORT4	ポート方向レジスタ	PDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 C005h	PORT5	ポート方向レジスタ	PDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 C006h	PORT6	ポート方向レジスタ	PDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 C007h	PORT7	ポート方向レジスタ	PDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 C008h	PORT8	ポート方向レジスタ	PDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 C009h	PORT9	ポート方向レジスタ	PDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 C00Ah	PORTA	ポート方向レジスタ	PDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 C00Bh	PORTB	ポート方向レジスタ	PDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 C00Ch	PORTC	ポート方向レジスタ	PDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 C00Dh	PORTD	ポート方向レジスタ	PDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 C00Eh	PORTE	ポート方向レジスタ	PDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 C00Fh	PORTF	ポート方向レジスタ	PDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 C010h	PORTG	ポート方向レジスタ	PDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 C011h	PORTH	ポート方向レジスタ	PDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 C012h	PORTJ	ポート方向レジスタ	PDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 C013h	PORTK	ポート方向レジスタ	PDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 C014h	PORTL	ポート方向レジスタ	PDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0008 C020h	PORT0	ポート出力データレジスタ	PODR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		

表 4.1 I/O レジスタアドレス一覧 (28 / 40)

アドレス	モジュール シンボル	レジスタ名	レジスタ シンボル	ビット 幅	アクセス サイズ	アクセスサイクル数		関連機能
						ICLK ≥ PCLK の場合	ICLK < PCLK の場合	
0008 C021h	PORT1	ポート出力データレジスタ	PODR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	I/O ポート
0008 C022h	PORT2	ポート出力データレジスタ	PODR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C023h	PORT3	ポート出力データレジスタ	PODR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C024h	PORT4	ポート出力データレジスタ	PODR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C025h	PORT5	ポート出力データレジスタ	PODR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C026h	PORT6	ポート出力データレジスタ	PODR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C027h	PORT7	ポート出力データレジスタ	PODR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C028h	PORT8	ポート出力データレジスタ	PODR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C029h	PORT9	ポート出力データレジスタ	PODR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C02Ah	PORTA	ポート出力データレジスタ	PODR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C02Bh	PORTB	ポート出力データレジスタ	PODR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C02Ch	PORTC	ポート出力データレジスタ	PODR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C02Dh	PORTD	ポート出力データレジスタ	PODR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C02Eh	PORTE	ポート出力データレジスタ	PODR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C02Fh	PORTF	ポート出力データレジスタ	PODR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C030h	PORTG	ポート出力データレジスタ	PODR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C031h	PORTH	ポート出力データレジスタ	PODR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C032h	PORTJ	ポート出力データレジスタ	PODR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C033h	PORTK	ポート出力データレジスタ	PODR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C034h	PORTL	ポート出力データレジスタ	PODR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C040h	PORT0	ポート入力データレジスタ	PIDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C041h	PORT1	ポート入力データレジスタ	PIDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C042h	PORT2	ポート入力データレジスタ	PIDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C043h	PORT3	ポート入力データレジスタ	PIDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C044h	PORT4	ポート入力データレジスタ	PIDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C045h	PORT5	ポート入力データレジスタ	PIDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C046h	PORT6	ポート入力データレジスタ	PIDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C047h	PORT7	ポート入力データレジスタ	PIDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C048h	PORT8	ポート入力データレジスタ	PIDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C049h	PORT9	ポート入力データレジスタ	PIDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C04Ah	PORTA	ポート入力データレジスタ	PIDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C04Bh	PORTB	ポート入力データレジスタ	PIDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C04Ch	PORTC	ポート入力データレジスタ	PIDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C04Dh	PORTD	ポート入力データレジスタ	PIDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C04Eh	PORTE	ポート入力データレジスタ	PIDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C04Fh	PORTF	ポート入力データレジスタ	PIDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C050h	PORTG	ポート入力データレジスタ	PIDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C051h	PORTH	ポート入力データレジスタ	PIDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C052h	PORTJ	ポート入力データレジスタ	PIDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C053h	PORTK	ポート入力データレジスタ	PIDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C054h	PORTL	ポート入力データレジスタ	PIDR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C060h	PORT0	ポートモードレジスタ	PMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C061h	PORT1	ポートモードレジスタ	PMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C062h	PORT2	ポートモードレジスタ	PMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C063h	PORT3	ポートモードレジスタ	PMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C064h	PORT4	ポートモードレジスタ	PMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C065h	PORT5	ポートモードレジスタ	PMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C066h	PORT6	ポートモードレジスタ	PMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C067h	PORT7	ポートモードレジスタ	PMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C068h	PORT8	ポートモードレジスタ	PMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C069h	PORT9	ポートモードレジスタ	PMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	

表 4.1 I/O レジスタアドレス一覧 (29 / 40)

アドレス	モジュール シンボル	レジスタ名	レジスタ シンボル	ビット 幅	アクセス サイズ	アクセスサイクル数		関連機能
						ICLK ≥ PCLK の場合	ICLK < PCLK の場合	
0008 C06Ah	PORTA	ポートモードレジスタ	PMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	I/O ポート
0008 C06Bh	PORTB	ポートモードレジスタ	PMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C06Ch	PORTC	ポートモードレジスタ	PMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C06Dh	PORTD	ポートモードレジスタ	PMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C06Eh	PORTE	ポートモードレジスタ	PMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C06Fh	PORTF	ポートモードレジスタ	PMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C070h	PORTG	ポートモードレジスタ	PMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C071h	PORTH	ポートモードレジスタ	PMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C072h	PORTJ	ポートモードレジスタ	PMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C073h	PORTK	ポートモードレジスタ	PMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C074h	PORTL	ポートモードレジスタ	PMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C080h	PORT0	オーブンドレイン制御レジスタ 0	ODR0	8	8, 16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C081h	PORT0	オーブンドレイン制御レジスタ 1	ODR1	8	8, 16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C082h	PORT1	オーブンドレイン制御レジスタ 0	ODR0	8	8, 16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C083h	PORT1	オーブンドレイン制御レジスタ 1	ODR1	8	8, 16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C084h	PORT2	オーブンドレイン制御レジスタ 0	ODR0	8	8, 16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C085h	PORT2	オーブンドレイン制御レジスタ 1	ODR1	8	8, 16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C086h	PORT3	オーブンドレイン制御レジスタ 0	ODR0	8	8, 16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C087h	PORT3	オーブンドレイン制御レジスタ 1	ODR1	8	8, 16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C088h	PORT4	オーブンドレイン制御レジスタ 0	ODR0	8	8, 16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C089h	PORT4	オーブンドレイン制御レジスタ 1	ODR1	8	8, 16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C08Ah	PORT5	オーブンドレイン制御レジスタ 0	ODR0	8	8, 16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C08Bh	PORT5	オーブンドレイン制御レジスタ 1	ODR1	8	8, 16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C08Ch	PORT6	オーブンドレイン制御レジスタ 0	ODR0	8	8, 16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C08Dh	PORT6	オーブンドレイン制御レジスタ 1	ODR1	8	8, 16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C08Eh	PORT7	オーブンドレイン制御レジスタ 0	ODR0	8	8, 16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C08Fh	PORT7	オーブンドレイン制御レジスタ 1	ODR1	8	8, 16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C090h	PORT8	オーブンドレイン制御レジスタ 0	ODR0	8	8, 16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C091h	PORT8	オーブンドレイン制御レジスタ 1	ODR1	8	8, 16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C092h	PORT9	オーブンドレイン制御レジスタ 0	ODR0	8	8, 16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C093h	PORT9	オーブンドレイン制御レジスタ 1	ODR1	8	8, 16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C094h	PORTA	オーブンドレイン制御レジスタ 0	ODR0	8	8, 16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C095h	PORTA	オーブンドレイン制御レジスタ 1	ODR1	8	8, 16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C096h	PORTB	オーブンドレイン制御レジスタ 0	ODR0	8	8, 16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C097h	PORTB	オーブンドレイン制御レジスタ 1	ODR1	8	8, 16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C098h	PORTC	オーブンドレイン制御レジスタ 0	ODR0	8	8, 16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C099h	PORTC	オーブンドレイン制御レジスタ 1	ODR1	8	8, 16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C09Ah	PORTD	オーブンドレイン制御レジスタ 0	ODR0	8	8, 16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C09Bh	PORTD	オーブンドレイン制御レジスタ 1	ODR1	8	8, 16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C09Ch	PORTE	オーブンドレイン制御レジスタ 0	ODR0	8	8, 16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C09Dh	PORTE	オーブンドレイン制御レジスタ 1	ODR1	8	8, 16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C09Eh	PORTF	オーブンドレイン制御レジスタ 0	ODR0	8	8, 16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C09Fh	PORTF	オーブンドレイン制御レジスタ 1	ODR1	8	8, 16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C0A0h	PORTG	オーブンドレイン制御レジスタ 0	ODR0	8	8, 16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C0A1h	PORTG	オーブンドレイン制御レジスタ 1	ODR1	8	8, 16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C0A3h	PORTH	オーブンドレイン制御レジスタ 1	ODR1	8	8, 16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C0A4h	PORTJ	オーブンドレイン制御レジスタ 0	ODR0	8	8, 16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C0A5h	PORTJ	オーブンドレイン制御レジスタ 1	ODR1	8	8, 16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C0A6h	PORTK	オーブンドレイン制御レジスタ 0	ODR0	8	8, 16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C0A7h	PORTK	オーブンドレイン制御レジスタ 1	ODR1	8	8, 16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C0A8h	PORTL	オーブンドレイン制御レジスタ 0	ODR0	8	8, 16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	

表 4.1 I/O レジスタアドレス一覧 (30 / 40)

アドレス	モジュール シンボル	レジスタ名	レジスタ シンボル	ビット 幅	アクセス サイズ	アクセスサイクル数		関連機能
						ICLK ≥ PCLK の場合	ICLK < PCLK の場合	
0008 C0A9h	PORTL	オーブンドレイン制御レジスタ1	ODR1	8	8、16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	I/O ポート
0008 C0C0h	PORT0	ブルアップ制御レジスタ	PCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C0C1h	PORT1	ブルアップ制御レジスタ	PCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C0C2h	PORT2	ブルアップ制御レジスタ	PCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C0C3h	PORT3	ブルアップ制御レジスタ	PCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C0C4h	PORT4	ブルアップ制御レジスタ	PCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C0C5h	PORT5	ブルアップ制御レジスタ	PCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C0C6h	PORT6	ブルアップ制御レジスタ	PCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C0C7h	PORT7	ブルアップ制御レジスタ	PCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C0C8h	PORT8	ブルアップ制御レジスタ	PCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C0C9h	PORT9	ブルアップ制御レジスタ	PCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C0CAh	PORTA	ブルアップ制御レジスタ	PCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C0CBh	PORTB	ブルアップ制御レジスタ	PCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C0CCh	PORTC	ブルアップ制御レジスタ	PCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C0CDh	PORTD	ブルアップ制御レジスタ	PCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C0CEh	PORTE	ブルアップ制御レジスタ	PCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C0CFh	PORTF	ブルアップ制御レジスタ	PCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C0D0h	PORTG	ブルアップ制御レジスタ	PCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C0D1h	PORTH	ブルアップ制御レジスタ	PCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C0D2h	PORTJ	ブルアップ制御レジスタ	PCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C0D3h	PORTK	ブルアップ制御レジスタ	PCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C0D4h	PORTL	ブルアップ制御レジスタ	PCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C0E0h	PORT0	駆動能力制御レジスタ	DSCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C0E2h	PORT2	駆動能力制御レジスタ	DSCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C0E5h	PORT5	駆動能力制御レジスタ	DSCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C0E6h	PORT6	駆動能力制御レジスタ	DSCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C0E7h	PORT7	駆動能力制御レジスタ	DSCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C0E9h	PORT9	駆動能力制御レジスタ	DSCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C0EAh	PORTA	駆動能力制御レジスタ	DSCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C0EBh	PORTB	駆動能力制御レジスタ	DSCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C0ECh	PORTC	駆動能力制御レジスタ	DSCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C0EDh	PORTD	駆動能力制御レジスタ	DSCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C0EEh	PORTE	駆動能力制御レジスタ	DSCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C0F0h	PORTG	駆動能力制御レジスタ	DSCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C100h	MPC	CS出力許可レジスタ	PFCSE	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	MPC
0008 C102h	MPC	CS出力端子選択レジスタ0	PFCSS0	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C103h	MPC	CS出力端子選択レジスタ1	PFCSS1	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C104h	MPC	アドレス出力許可レジスタ0	PFAOE0	8	8、16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C105h	MPC	アドレス出力許可レジスタ1	PFAOE1	8	8、16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C106h	MPC	外部バス制御レジスタ0	PFBCR0	8	8、16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C107h	MPC	外部バス制御レジスタ1	PFBCR1	8	8、16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C114h	MPC	USB0制御レジスタ	PFUSB0	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C11Fh	MPC	書き込みプロテクトレジスタ	PWPR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C140h	MPC	P00端子機能制御レジスタ	P00PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C141h	MPC	P01端子機能制御レジスタ	P01PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C142h	MPC	P02端子機能制御レジスタ	P02PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C143h	MPC	P03端子機能制御レジスタ	P03PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C145h	MPC	P05端子機能制御レジスタ	P05PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C147h	MPC	P07端子機能制御レジスタ	P07PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C148h	MPC	P10端子機能制御レジスタ	P10PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C149h	MPC	P11端子機能制御レジスタ	P11PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	

表 4.1 I/O レジスタアドレス一覧 (31 / 40)

アドレス	モジュール シンボル	レジスタ名	レジスタ シンボル	ビット 幅	アクセス サイズ	アクセスサイクル数		関連機能
						ICLK \geq PCLK の場合	ICLK < PCLK の場合	
0008 C14Ah	MPC	P12端子機能制御レジスタ	P12PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	MPC
0008 C14Bh	MPC	P13端子機能制御レジスタ	P13PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C14Ch	MPC	P14端子機能制御レジスタ	P14PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C14Dh	MPC	P15端子機能制御レジスタ	P15PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C14Eh	MPC	P16端子機能制御レジスタ	P16PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C14Fh	MPC	P17端子機能制御レジスタ	P17PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C150h	MPC	P20端子機能制御レジスタ	P20PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C151h	MPC	P21端子機能制御レジスタ	P21PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C152h	MPC	P22端子機能制御レジスタ	P22PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C153h	MPC	P23端子機能制御レジスタ	P23PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C154h	MPC	P24端子機能制御レジスタ	P24PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C155h	MPC	P25端子機能制御レジスタ	P25PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C156h	MPC	P26端子機能制御レジスタ	P26PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C157h	MPC	P27端子機能制御レジスタ	P27PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C158h	MPC	P30端子機能制御レジスタ	P30PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C159h	MPC	P31端子機能制御レジスタ	P31PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C15Ah	MPC	P32端子機能制御レジスタ	P32PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C15Bh	MPC	P33端子機能制御レジスタ	P33PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C15Ch	MPC	P34端子機能制御レジスタ	P34PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C160h	MPC	P40端子機能制御レジスタ	P40PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C161h	MPC	P41端子機能制御レジスタ	P41PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C162h	MPC	P42端子機能制御レジスタ	P42PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C163h	MPC	P43端子機能制御レジスタ	P43PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C164h	MPC	P44端子機能制御レジスタ	P44PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C165h	MPC	P45端子機能制御レジスタ	P45PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C166h	MPC	P46端子機能制御レジスタ	P46PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C167h	MPC	P47端子機能制御レジスタ	P47PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C168h	MPC	P50端子機能制御レジスタ	P50PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C169h	MPC	P51端子機能制御レジスタ	P51PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C16Ah	MPC	P52端子機能制御レジスタ	P52PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C16Ch	MPC	P54端子機能制御レジスタ	P54PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C16Dh	MPC	P55端子機能制御レジスタ	P55PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C16Eh	MPC	P56端子機能制御レジスタ	P56PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C170h	MPC	P60端子機能制御レジスタ	P60PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C171h	MPC	P61端子機能制御レジスタ	P61PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C176h	MPC	P66端子機能制御レジスタ	P66PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C177h	MPC	P67端子機能制御レジスタ	P67PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C178h	MPC	P70端子機能制御レジスタ	P70PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C17Bh	MPC	P73端子機能制御レジスタ	P73PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C17Ch	MPC	P74端子機能制御レジスタ	P74PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C17Dh	MPC	P75端子機能制御レジスタ	P75PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C17Eh	MPC	P76端子機能制御レジスタ	P76PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C17Fh	MPC	P77端子機能制御レジスタ	P77PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C180h	MPC	P80端子機能制御レジスタ	P80PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C181h	MPC	P81端子機能制御レジスタ	P81PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C182h	MPC	P82端子機能制御レジスタ	P82PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C183h	MPC	P83端子機能制御レジスタ	P83PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C186h	MPC	P86端子機能制御レジスタ	P86PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C187h	MPC	P87端子機能制御レジスタ	P87PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C188h	MPC	P90端子機能制御レジスタ	P90PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C189h	MPC	P91端子機能制御レジスタ	P91PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	

表 4.1 I/O レジスタアドレス一覧 (32 / 40)

アドレス	モジュール シンボル	レジスタ名	レジスタ シンボル	ビット 幅	アクセス サイズ	アクセスサイクル数		関連機能
						ICLK \geq PCLK の場合	ICLK < PCLK の場合	
0008 C18Ah	MPC	P92端子機能制御レジスタ	P92PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	MPC
0008 C18Bh	MPC	P93端子機能制御レジスタ	P93PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C190h	MPC	PA0端子機能制御レジスタ	PA0PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C191h	MPC	PA1端子機能制御レジスタ	PA1PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C192h	MPC	PA2端子機能制御レジスタ	PA2PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C193h	MPC	PA3端子機能制御レジスタ	PA3PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C194h	MPC	PA4端子機能制御レジスタ	PA4PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C195h	MPC	PA5端子機能制御レジスタ	PA5PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C196h	MPC	PA6端子機能制御レジスタ	PA6PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C197h	MPC	PA7端子機能制御レジスタ	PA7PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C198h	MPC	PB0端子機能制御レジスタ	PB0PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C199h	MPC	PB1端子機能制御レジスタ	PB1PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C19Ah	MPC	PB2端子機能制御レジスタ	PB2PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C19Bh	MPC	PB3端子機能制御レジスタ	PB3PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C19Ch	MPC	PB4端子機能制御レジスタ	PB4PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C19Dh	MPC	PB5端子機能制御レジスタ	PB5PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C19Eh	MPC	PB6端子機能制御レジスタ	PB6PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C19Fh	MPC	PB7端子機能制御レジスタ	PB7PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C1A0h	MPC	PC0端子機能制御レジスタ	PC0PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C1A1h	MPC	PC1端子機能制御レジスタ	PC1PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C1A2h	MPC	PC2端子機能制御レジスタ	PC2PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C1A3h	MPC	PC3端子機能制御レジスタ	PC3PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C1A4h	MPC	PC4端子機能制御レジスタ	PC4PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C1A5h	MPC	PC5端子機能制御レジスタ	PC5PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C1A6h	MPC	PC6端子機能制御レジスタ	PC6PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C1A7h	MPC	PC7端子機能制御レジスタ	PC7PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C1A8h	MPC	PD0端子機能制御レジスタ	PD0PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C1A9h	MPC	PD1端子機能制御レジスタ	PD1PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C1AAh	MPC	PD2端子機能制御レジスタ	PD2PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C1ABh	MPC	PD3端子機能制御レジスタ	PD3PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C1ACh	MPC	PD4端子機能制御レジスタ	PD4PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C1ADh	MPC	PD5端子機能制御レジスタ	PD5PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C1AEh	MPC	PD6端子機能制御レジスタ	PD6PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C1AFh	MPC	PD7端子機能制御レジスタ	PD7PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C1B0h	MPC	PE0端子機能制御レジスタ	PE0PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C1B1h	MPC	PE1端子機能制御レジスタ	PE1PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C1B2h	MPC	PE2端子機能制御レジスタ	PE2PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C1B3h	MPC	PE3端子機能制御レジスタ	PE3PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C1B4h	MPC	PE4端子機能制御レジスタ	PE4PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C1B5h	MPC	PE5端子機能制御レジスタ	PE5PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C1B6h	MPC	PE6端子機能制御レジスタ	PE6PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C1B7h	MPC	PE7端子機能制御レジスタ	PE7PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C1B8h	MPC	PF0端子機能制御レジスタ	PF0PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C1B9h	MPC	PF1端子機能制御レジスタ	PF1PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C1BAh	MPC	PF2端子機能制御レジスタ	PF2PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C1BDh	MPC	PF5端子機能制御レジスタ	PF5PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C1D3h	MPC	PJ3端子機能制御レジスタ	PJ3PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C1DAh	MPC	PK2端子機能制御レジスタ	PK2PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C1DBh	MPC	PK3端子機能制御レジスタ	PK3PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C1DCh	MPC	PK4端子機能制御レジスタ	PK4PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C1DDh	MPC	PK5端子機能制御レジスタ	PK5PFS	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	

表 4.1 I/O レジスタアドレス一覧 (33 / 40)

アドレス	モジュール シンボル	レジスタ名	レジスタ シンボル	ビット 幅	アクセス サイズ	アクセスサイクル数		関連機能
						ICLK \geq PCLK の場合	ICLK < PCLK の場合	
0008 C280h	SYSTEM	ディープスタンバイコントロールレジスタ	DPSBYCR	8	8	4 ~ 5PCLKB	2 ~ 3ICLK	消費電力 低減機能
0008 C282h	SYSTEM	ディープスタンバイインタラプトイネーブルレジスタ0	DPSIER0	8	8	4 ~ 5PCLKB	2 ~ 3ICLK	
0008 C283h	SYSTEM	ディープスタンバイインタラプトイネーブルレジスタ1	DPSIER1	8	8	4 ~ 5PCLKB	2 ~ 3ICLK	
0008 C284h	SYSTEM	ディープスタンバイインタラプトイネーブルレジスタ2	DPSIER2	8	8	4 ~ 5PCLKB	2 ~ 3ICLK	
0008 C285h	SYSTEM	ディープスタンバイインタラプトイネーブルレジスタ3	DPSIER3	8	8	4 ~ 5PCLKB	2 ~ 3ICLK	
0008 C286h	SYSTEM	ディープスタンバイインタラプトフラグレジスタ0	DPSIFR0	8	8	4 ~ 5PCLKB	2 ~ 3ICLK	
0008 C287h	SYSTEM	ディープスタンバイインタラプトフラグレジスタ1	DPSIFR1	8	8	4 ~ 5PCLKB	2 ~ 3ICLK	
0008 C288h	SYSTEM	ディープスタンバイインタラプトフラグレジスタ2	DPSIFR2	8	8	4 ~ 5PCLKB	2 ~ 3ICLK	
0008 C289h	SYSTEM	ディープスタンバイインタラプトフラグレジスタ3	DPSIFR3	8	8	4 ~ 5PCLKB	2 ~ 3ICLK	
0008 C28Ah	SYSTEM	ディープスタンバイインタラプトエッジレジスタ0	DPSIEGR0	8	8	4 ~ 5PCLKB	2 ~ 3ICLK	
0008 C28Bh	SYSTEM	ディープスタンバイインタラプトエッジレジスタ1	DPSIEGR1	8	8	4 ~ 5PCLKB	2 ~ 3ICLK	
0008 C28Ch	SYSTEM	ディープスタンバイインタラプトエッジレジスタ2	DPSIEGR2	8	8	4 ~ 5PCLKB	2 ~ 3ICLK	
0008 C28Dh	SYSTEM	ディープスタンバイインタラプトエッジレジスタ3	DPSIEGR3	8	8	4 ~ 5PCLKB	2 ~ 3ICLK	
0008 C290h	SYSTEM	リセットステータスレジスタ0	RSTSR0	8	8	4 ~ 5PCLKB	2 ~ 3ICLK	リセット
0008 C291h	SYSTEM	リセットステータスレジスタ1	RSTSR1	8	8	4 ~ 5PCLKB	2 ~ 3ICLK	
0008 C293h	SYSTEM	メインクロック発振器強制発振コントロールレジスタ	MOFCR	8	8	4 ~ 5PCLKB	2 ~ 3ICLK	クロック 発振器
0008 C294h	SYSTEM	高速オンチップオシレータ電源コントロールレジスタ	HOCOPCR	8	8	4 ~ 5PCLKB	2 ~ 3ICLK	
0008 C296h	FLASH	フラッシュライトイレズプロテクトレジスタ	FWEPROR	8	8	4 ~ 5PCLKB	2 ~ 3ICLK	ROM
0008 C297h	SYSTEM	電圧監視回路制御レジスタ	LVCMPCR	8	8	4 ~ 5PCLKB	2 ~ 3ICLK	LVDA
0008 C298h	SYSTEM	電圧検出レベル選択レジスタ	LVDLVL	8	8	4 ~ 5PCLKB	2 ~ 3ICLK	
0008 C29Ah	SYSTEM	電圧監視1回路制御レジスタ0	LVD1CR0	8	8	4 ~ 5PCLKB	2 ~ 3ICLK	
0008 C29Bh	SYSTEM	電圧監視2回路制御レジスタ0	LVD2CR0	8	8	4 ~ 5PCLKB	2 ~ 3ICLK	
0008 C2A0h ~ 0008 C2BFh	SYSTEM	ディープスタンバイバックアップレジスタ0 ~ 31	DPSBKRO ~ 31	8	8	4 ~ 5PCLKB	2 ~ 3ICLK	消費電力 低減機能
0008 C300h	ICU	グループ0割り込み要因レジスタ	GRP00	32	32	1 ~ 2PCLKB	2ICLK	ICU ^b
0008 C304h	ICU	グループ1割り込み要因レジスタ	GRP01	32	32	1 ~ 2PCLKB	2ICLK	
0008 C308h	ICU	グループ2割り込み要因レジスタ	GRP02	32	32	1 ~ 2PCLKB	2ICLK	
0008 C30Ch	ICU	グループ3割り込み要因レジスタ	GRP03	32	32	1 ~ 2PCLKB	2ICLK	
0008 C310h	ICU	グループ4割り込み要因レジスタ	GRP04	32	32	1 ~ 2PCLKB	2ICLK	
0008 C314h	ICU	グループ5割り込み要因レジスタ	GRP05	32	32	1 ~ 2PCLKB	2ICLK	
0008 C318h	ICU	グループ6割り込み要因レジスタ	GRP06	32	32	1 ~ 2PCLKB	2ICLK	
0008 C330h	ICU	グループ12割り込み要因レジスタ	GRP12	32	32	1 ~ 2PCLKB	2ICLK	
0008 C340h	ICU	グループ0割り込み許可レジスタ	GEN00	32	32	1 ~ 2PCLKB	2ICLK	
0008 C344h	ICU	グループ1割り込み許可レジスタ	GEN01	32	32	1 ~ 2PCLKB	2ICLK	
0008 C348h	ICU	グループ2割り込み許可レジスタ	GEN02	32	32	1 ~ 2PCLKB	2ICLK	
0008 C34Ch	ICU	グループ3割り込み許可レジスタ	GEN03	32	32	1 ~ 2PCLKB	2ICLK	
0008 C350h	ICU	グループ4割り込み許可レジスタ	GEN04	32	32	1 ~ 2PCLKB	2ICLK	
0008 C354h	ICU	グループ5割り込み許可レジスタ	GEN05	32	32	1 ~ 2PCLKB	2ICLK	
0008 C358h	ICU	グループ6割り込み許可レジスタ	GEN06	32	32	1 ~ 2PCLKB	2ICLK	
0008 C370h	ICU	グループ12割り込み許可レジスタ	GEN12	32	32	1 ~ 2PCLKB	2ICLK	
0008 C380h	ICU	グループ0割り込みクリアレジスタ	GCR00	32	32	1 ~ 2PCLKB	2ICLK	
0008 C384h	ICU	グループ1割り込みクリアレジスタ	GCR01	32	32	1 ~ 2PCLKB	2ICLK	
0008 C388h	ICU	グループ2割り込みクリアレジスタ	GCR02	32	32	1 ~ 2PCLKB	2ICLK	
0008 C38Ch	ICU	グループ3割り込みクリアレジスタ	GCR03	32	32	1 ~ 2PCLKB	2ICLK	
0008 C390h	ICU	グループ4割り込みクリアレジスタ	GCR04	32	32	1 ~ 2PCLKB	2ICLK	
0008 C394h	ICU	グループ5割り込みクリアレジスタ	GCR05	32	32	1 ~ 2PCLKB	2ICLK	
0008 C398h	ICU	グループ6割り込みクリアレジスタ	GCR06	32	32	1 ~ 2PCLKB	2ICLK	
0008 C3C0h	ICU	ユニット選択レジスタ	SEL	32	32	1 ~ 2PCLKB	2ICLK	

表 4.1 I/O レジスタアドレス一覧 (34 / 40)

アドレス	モジュール シンボル	レジスタ名	レジスタ シンボル	ビット 幅	アクセス サイズ	アクセスサイクル数		関連機能
						ICLK ≥ PCLK の場合	ICLK < PCLK の場合	
0008 C400h	RTC	64Hzカウンタ	R64CNT	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	RTCa
0008 C402h	RTC	秒カウンタ	RSECCNT	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C404h	RTC	分カウンタ	RMINCNT	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C406h	RTC	時カウンタ	RHRCNT	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C408h	RTC	曜日カウンタ	RWKCNT	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C40Ah	RTC	日カウンタ	RDAYCNT	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C40Ch	RTC	月カウンタ	RMONCNT	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C40Eh	RTC	年カウンタ	RYRCNT	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C410h	RTC	秒アラームレジスタ	RSECAR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C412h	RTC	分アラームレジスタ	RMINAR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C414h	RTC	時アラームレジスタ	RHRAR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C416h	RTC	曜日アラームレジスタ	RWKAR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C418h	RTC	日アラームレジスタ	RDAYAR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C41Ah	RTC	月アラームレジスタ	RMONAR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C41Ch	RTC	年アラームレジスタ	RYRAR	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C41Eh	RTC	年アラームイネーブルレジスタ	RYRAREN	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C422h	RTC	RTCコントロールレジスタ1	RCR1	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C424h	RTC	RTCコントロールレジスタ2	RCR2	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C426h	RTC	RTCコントロールレジスタ3	RCR3	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C428h	RTC	RTCコントロールレジスタ4	RCR4	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C42Ah	RTC	周波数レジスタH	RFRH	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C42Ch	RTC	周波数レジスタL	RFRL	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C42Eh	RTC	時間誤差補正レジスタ	RADJ	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C440h	RTC	時間キャプチャ制御レジスタ0	RTCCR0	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C442h	RTC	時間キャプチャ制御レジスタ1	RTCCR1	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C444h	RTC	時間キャプチャ制御レジスタ2	RTCCR2	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C452h	RTC	秒キャプチャレジスタ0	RSECCP0	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C454h	RTC	分キャプチャレジスタ0	RMINCP0	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C456h	RTC	時キャプチャレジスタ0	RHRCP0	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C45Ah	RTC	日キャプチャレジスタ0	RDAYCP0	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C45Ch	RTC	月キャプチャレジスタ0	RMONCP0	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C462h	RTC	秒キャプチャレジスタ1	RSECCP1	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C464h	RTC	分キャプチャレジスタ1	RMINCP1	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C466h	RTC	時キャプチャレジスタ1	RHRCP1	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C46Ah	RTC	日キャプチャレジスタ1	RDAYCP1	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C46Ch	RTC	月キャプチャレジスタ1	RMONCP1	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C472h	RTC	秒キャプチャレジスタ2	RSECCP2	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C474h	RTC	分キャプチャレジスタ2	RMINCP2	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C476h	RTC	時キャプチャレジスタ2	RHRCP2	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C47Ah	RTC	日キャプチャレジスタ2	RDAYCP2	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C47Ch	RTC	月キャプチャレジスタ2	RMONCP2	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0008 C500h	TEMPS	温度センサコントロールレジスタ	TSCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	温度センサ
0008 C880h	SYSTEM	カウントクロック拡張レジスタ1	SCK1	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	MCK
0008 C890h	SYSTEM	カウントクロック拡張レジスタ2	SCK2	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0009 0200h ~ 0009 03FFh	CAN0	メールボックスレジスタ0~31	MB0~31	12 8	8、16、32	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	CAN
0009 0400h ~ 0009 041Fh	CAN0	マスクレジスタ0~7	MKR0~7	32	8、16、32	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0009 0420h	CAN0	FIFO受信ID比較レジスタ0	FIDCR0	32	8、16、32	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0009 0424h	CAN0	FIFO受信ID比較レジスタ1	FIDCR1	32	8、16、32	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0009 0428h	CAN0	マスク無効レジスタ	MKIVLR	32	8、16、32	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	
0009 042Ch	CAN0	メールボックス割り込み許可レジスタ	MIER	32	8、16、32	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	

表 4.1 I/O レジスタアドレス一覧 (35 / 40)

アドレス	モジュール シンボル	レジスタ名	レジスタ シンボル	ビット 幅	アクセス サイズ	アクセスサイクル数		関連機能
						ICLK \geq PCLK の場合	ICLK < PCLK の場合	
0009 0820h~ 0009 083Fh	CAN0	メッセージ制御レジスタ0~31	MCTL0~31	8	8	2~3PCLKB	2ICLK	CAN
0009 0840h	CAN0	制御レジスタ	CTLR	16	8、16	2~3PCLKB	2ICLK	
0009 0842h	CAN0	ステータスレジスタ	STR	16	8、16	2~3PCLKB	2ICLK	
0009 0844h	CAN0	ビットコンフィグレーションレジスタ	BCR	32	8、16、32	2~3PCLKB	2ICLK	
0009 0848h	CAN0	受信FIFO制御レジスタ	RFCR	8	8	2~3PCLKB	2ICLK	
0009 0849h	CAN0	受信FIFOポインタ制御レジスタ	RFPCR	8	8	2~3PCLKB	2ICLK	
0009 084Ah	CAN0	送信FIFO制御レジスタ	TFCR	8	8	2~3PCLKB	2ICLK	
0009 084Bh	CAN0	送信FIFOポインタ制御レジスタ	TFPCR	8	8	2~3PCLKB	2ICLK	
0009 084Ch	CAN0	エラー割り込み許可レジスタ	EIER	8	8	2~3PCLKB	2ICLK	
0009 084Dh	CAN0	エラー割り込み要因判定レジスタ	EIFR	8	8	2~3PCLKB	2ICLK	
0009 084Eh	CAN0	受信エラーカウントレジスタ	RECR	8	8	2~3PCLKB	2ICLK	
0009 084Fh	CAN0	送信エラーカウントレジスタ	TECR	8	8	2~3PCLKB	2ICLK	
0009 0850h	CAN0	エラーコード格納レジスタ	ECSR	8	8	2~3PCLKB	2ICLK	
0009 0851h	CAN0	チャネルサーチサポートレジスタ	CSSR	8	8	2~3PCLKB	2ICLK	
0009 0852h	CAN0	メールボックスサーチステータスレジスタ	MSSR	8	8	2~3PCLKB	2ICLK	
0009 0853h	CAN0	メールボックスサーチモードレジスタ	MSMR	8	8	2~3PCLKB	2ICLK	
0009 0854h	CAN0	タイムスタンプレジスタ	TSR	16	16	2~3PCLKB	2ICLK	
0009 0856h	CAN0	アクセプタンスフィルタサポートレジスタ	AFSR	16	16	2~3PCLKB	2ICLK	
0009 0858h	CAN0	テスト制御レジスタ	TCR	8	8	2~3PCLKB	2ICLK	
0009 1200h~ 0009 13FFh	CAN1	メールボックスレジスタ0~31	MB0~31	12 8	8、16、32	2~3PCLKB	2ICLK	
0009 1400h~ 0009 141Fh	CAN1	マスクレジスタ0~7	MKR0~7	32	8、16、32	2~3PCLKB	2ICLK	
0009 1420h	CAN1	FIFO受信ID比較レジスタ0	FIDCR0	32	8、16、32	2~3PCLKB	2ICLK	
0009 1424h	CAN1	FIFO受信ID比較レジスタ1	FIDCR1	32	8、16、32	2~3PCLKB	2ICLK	
0009 1428h	CAN1	マスク無効レジスタ	MKIVLR	32	8、16、32	2~3PCLKB	2ICLK	
0009 142Ch	CAN1	メールボックス割り込み許可レジスタ	MIER	32	8、16、32	2~3PCLKB	2ICLK	
0009 1820h~ 0009 183Fh	CAN1	メッセージ制御レジスタ0~31	MCTL0~31	8	8	2~3PCLKB	2ICLK	
0009 1840h	CAN1	制御レジスタ	CTLR	16	8、16	2~3PCLKB	2ICLK	
0009 1842h	CAN1	ステータスレジスタ	STR	16	8、16	2~3PCLKB	2ICLK	
0009 1844h	CAN1	ビットコンフィグレーションレジスタ	BCR	32	8、16、32	2~3PCLKB	2ICLK	
0009 1848h	CAN1	受信FIFO制御レジスタ	RFCR	8	8	2~3PCLKB	2ICLK	
0009 1849h	CAN1	受信FIFOポインタ制御レジスタ	RFPCR	8	8	2~3PCLKB	2ICLK	
0009 184Ah	CAN1	送信FIFO制御レジスタ	TFCR	8	8	2~3PCLKB	2ICLK	
0009 184Bh	CAN1	送信FIFOポインタ制御レジスタ	TFPCR	8	8	2~3PCLKB	2ICLK	
0009 184Ch	CAN1	エラー割り込み許可レジスタ	EIER	8	8	2~3PCLKB	2ICLK	
0009 184Dh	CAN1	エラー割り込み要因判定レジスタ	EIFR	8	8	2~3PCLKB	2ICLK	
0009 184Eh	CAN1	受信エラーカウントレジスタ	RECR	8	8	2~3PCLKB	2ICLK	
0009 184Fh	CAN1	送信エラーカウントレジスタ	TECR	8	8	2~3PCLKB	2ICLK	
0009 1850h	CAN1	エラーコード格納レジスタ	ECSR	8	8	2~3PCLKB	2ICLK	
0009 1851h	CAN1	チャネルサーチサポートレジスタ	CSSR	8	8	2~3PCLKB	2ICLK	
0009 1852h	CAN1	メールボックスサーチステータスレジスタ	MSSR	8	8	2~3PCLKB	2ICLK	
0009 1853h	CAN1	メールボックスサーチモードレジスタ	MSMR	8	8	2~3PCLKB	2ICLK	
0009 1854h	CAN1	タイムスタンプレジスタ	TSR	16	8、16	2~3PCLKB	2ICLK	
0009 1856h	CAN1	アクセプタンスフィルタサポートレジスタ	AFSR	16	8、16	2~3PCLKB	2ICLK	
0009 1858h	CAN1	テスト制御レジスタ	TCR	8	8	2~3PCLKB	2ICLK	
0009 2200h~ 0009 23FFh	CAN2	メールボックスレジスタ0~31	MB0~31	12 8	8、16、32	2~3PCLKB	2ICLK	
0009 2400h~ 0009 241Fh	CAN2	マスクレジスタ0~7	MKR0~7	32	8、16、32	2~3PCLKB	2ICLK	
0009 2420h	CAN2	FIFO受信ID比較レジスタ0	FIDCR0	32	8、16、32	2~3PCLKB	2ICLK	
0009 2424h	CAN2	FIFO受信ID比較レジスタ1	FIDCR1	32	8、16、32	2~3PCLKB	2ICLK	

表 4.1 I/O レジスタアドレス一覧 (36 / 40)

アドレス	モジュール シンボル	レジスタ名	レジスタ シンボル	ビット 幅	アクセス サイズ	アクセスサイクル数		関連機能	
						ICLK \geq PCLK の場合	ICLK < PCLK の場合		
0009 2428h	CAN2	マスク無効レジスタ	MKIVLR	32	8、16、32	2 ~ 3PCLKB	2ICLK	CAN	
0009 242Ch	CAN2	メールボックス割り込み許可レジスタ	MIER	32	8、16、32	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0009 2820h ~ 0009 283Fh	CAN2	メッセージ制御レジスタ0~31	MCTL0~31	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0009 2840h	CAN2	制御レジスタ	CTLR	16	8、16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0009 2842h	CAN2	ステータスレジスタ	STR	16	8、16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0009 2844h	CAN2	ビットコンフィグレーションレジスタ	BCR	32	8、16、32	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0009 2848h	CAN2	受信FIFO制御レジスタ	RFCCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0009 2849h	CAN2	受信FIFOポインタ制御レジスタ	RFPCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0009 284Ah	CAN2	送信FIFO制御レジスタ	TFCCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0009 284Bh	CAN2	送信FIFOポインタ制御レジスタ	TFPCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0009 284Ch	CAN2	エラー割り込み許可レジスタ	EIER	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0009 284Dh	CAN2	エラー割り込み要因判定レジスタ	EIFR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0009 284Eh	CAN2	受信エラーカウントレジスタ	RECR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0009 284Fh	CAN2	送信エラーカウントレジスタ	TECR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0009 2850h	CAN2	エラーコード格納レジスタ	ECSR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0009 2851h	CAN2	チャネルサーチサポートレジスタ	CSSR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0009 2852h	CAN2	メールボックスサーチステータスレジスタ	MSSR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0009 2853h	CAN2	メールボックスサーチモードレジスタ	MSMR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0009 2854h	CAN2	タイムスタンプレジスタ	TSR	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0009 2856h	CAN2	アクセプタンスフィルタサポートレジスタ	AFSR	16	16	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
0009 2858h	CAN2	テスト制御レジスタ	TCR	8	8	2 ~ 3PCLKB	2ICLK		
000A 0000h	USB0	システムコンフィギュレーションコントロールレジスタ	SYSCFG	16	16	3 ~ 4PCLKB	2 ~ 3ICLK		USBa
000A 0004h	USB0	システムコンフィギュレーションステータスレジスタ0	SYSSTS0	16	16	9PCLKB 以上	1+9/(ICLK/PCLKBの周波数比)の整数切り上げ以上 (注8)		
000A 0008h	USB0	デバイスステートコントロールレジスタ0	DVSTCTR0	16	16	9PCLKB 以上	1+9/(ICLK/PCLKBの周波数比)の整数切り上げ以上 (注8)		
000A 0014h	USB0	CFIFOポートレジスタ	CFIFO	16	8、16	3 ~ 4PCLKB	2 ~ 3ICLK		
000A 0018h	USB0	D0FIFOポートレジスタ	D0FIFO	16	8、16	3 ~ 4PCLKB	2 ~ 3ICLK		
000A 001Ch	USB0	D1FIFOポートレジスタ	D1FIFO	16	8、16	3 ~ 4PCLKB	2 ~ 3ICLK		
000A 0020h	USB0	CFIFOポート選択レジスタ	CFIFOSEL	16	16	3 ~ 4PCLKB	2 ~ 3ICLK		
000A 0022h	USB0	CFIFOポートコントロールレジスタ	CFIFOCTR	16	16	3 ~ 4PCLKB	2 ~ 3ICLK		
000A 0028h	USB0	D0FIFOポート選択レジスタ	D0FIFOSEL	16	16	3 ~ 4PCLKB	2 ~ 3ICLK		
000A 002Ah	USB0	D0FIFOポートコントロールレジスタ	D0FIFOCTR	16	16	3 ~ 4PCLKB	2 ~ 3ICLK		
000A 002Ch	USB0	D1FIFOポート選択レジスタ	D1FIFOSEL	16	16	3 ~ 4PCLKB	2 ~ 3ICLK		
000A 002Eh	USB0	D1FIFOポートコントロールレジスタ	D1FIFOCTR	16	16	3 ~ 4PCLKB	2 ~ 3ICLK		
000A 0030h	USB0	割り込み許可レジスタ0	INTENB0	16	16	9PCLKB 以上	1+9/(ICLK/PCLKBの周波数比)の整数切り上げ以上 (注8)		
000A 0036h	USB0	BRDY割り込み許可レジスタ	BRDYENB	16	16	9PCLKB 以上	1+9/(ICLK/PCLKBの周波数比)の整数切り上げ以上 (注8)		
000A 0038h	USB0	NRDY割り込み許可レジスタ	NRDYENB	16	16	9PCLKB 以上	1+9/(ICLK/PCLKBの周波数比)の整数切り上げ以上 (注8)		
000A 003Ah	USB0	BEMP割り込み許可レジスタ	BEMPENB	16	16	9PCLKB 以上	1+9/(ICLK/PCLKBの周波数比)の整数切り上げ以上 (注8)		

表 4.1 I/O レジスタアドレス一覧 (37 / 40)

アドレス	モジュール シンボル	レジスタ名	レジスタ シンボル	ビット 幅	アクセス サイズ	アクセスサイクル数		関連機能
						ICLK \geq PCLK の場合	ICLK < PCLK の場合	
000A 003Ch	USB0	SOF出力コンフィギュレーションレジスタ	SOFCFG	16	16	9PCLKB 以上	1+9/(ICLK/ PCLKBの周波 数比)の整数切 り上げ 以上(注8)	USBa
000A 0040h	USB0	割り込みステータスレジスタ0	INTSTS0	16	16	9PCLKB 以上	1+9/(ICLK/ PCLKBの周波 数比)の整数切 り上げ 以上(注8)	
000A 0046h	USB0	BRDY割り込みステータスレジスタ	BRDYSTS	16	16	9PCLKB 以上	1+9/(ICLK/ PCLKBの周波 数比)の整数切 り上げ 以上(注8)	
000A 0048h	USB0	NRDY割り込みステータスレジスタ	NRDYSTS	16	16	9PCLKB 以上	1+9/(ICLK/ PCLKBの周波 数比)の整数切 り上げ 以上(注8)	
000A 004Ah	USB0	BEMP割り込みステータスレジスタ	BEMPSTS	16	16	9PCLKB 以上	1+9/(ICLK/ PCLKBの周波 数比)の整数切 り上げ 以上(注8)	
000A 004Ch	USB0	フレームナンバレジスタ	FRMNUM	16	16	9PCLKB 以上	1+9/(ICLK/ PCLKBの周波 数比)の整数切 り上げ 以上(注8)	
000A 004Eh	USB0	デバイスステート切り替えレジスタ	DVCHGR	16	16	9PCLKB 以上	1+9/(ICLK/ PCLKBの周波 数比)の整数切 り上げ 以上(注8)	
000A 0050h	USB0	USBアドレスレジスタ	USBADDR	16	16	9PCLKB 以上	1+9/(ICLK/ PCLKBの周波 数比)の整数切 り上げ 以上(注8)	
000A 0054h	USB0	USBリクエストタイプレジスタ	USBREQ	16	16	9PCLKB 以上	1+9/(ICLK/ PCLKBの周波 数比)の整数切 り上げ 以上(注8)	
000A 0056h	USB0	USBリクエストバリュレジスタ	USBVAL	16	16	9PCLKB 以上	1+9/(ICLK/ PCLKBの周波 数比)の整数切 り上げ 以上(注8)	
000A 0058h	USB0	USBリクエストインデックスレジスタ	USBINDX	16	16	9PCLKB 以上	1+9/(ICLK/ PCLKBの周波 数比)の整数切 り上げ 以上(注8)	
000A 005Ah	USB0	USBリクエストレンゲスレジスタ	USBLENG	16	16	9PCLKB 以上	1+9/(ICLK/ PCLKBの周波 数比)の整数切 り上げ 以上(注8)	
000A 005Eh	USB0	DCPマックスパケットサイズレジスタ	DCPMAXP	16	16	9PCLKB 以上	1+9/(ICLK/ PCLKBの周波 数比)の整数切 り上げ 以上(注8)	
000A 0060h	USB0	DCPコントロールレジスタ	DCPCTR	16	16	9PCLKB 以上	1+9/(ICLK/ PCLKBの周波 数比)の整数切 り上げ 以上(注8)	
000A 0064h	USB0	パイプウィンドウ選択レジスタ	PIPESEL	16	16	9PCLKB 以上	1+9/(ICLK/ PCLKBの周波 数比)の整数切 り上げ 以上(注8)	
000A 0068h	USB0	パイプコンフィギュレーションレジスタ	PIPECFG	16	16	9PCLKB 以上	1+9/(ICLK/ PCLKBの周波 数比)の整数切 り上げ 以上(注8)	

表 4.1 I/O レジスタアドレス一覧 (38 / 40)

アドレス	モジュール シンボル	レジスタ名	レジスタ シンボル	ビット 幅	アクセス サイズ	アクセスサイクル数		関連機能
						ICLK \geq PCLK の場合	ICLK < PCLK の場合	
000A 006Ch	USB0	パイプマックスパケットサイズレジスタ	PIPEMAXP	16	16	9PCLKB 以上	1+9/(ICLK/ PCLKBの周波 数比)の整数切 り上げ 以上(注8)	USBa
000A 006Eh	USB0	パイプ周期制御レジスタ	PIPEPERI	16	16	9PCLKB 以上	1+9/(ICLK/ PCLKBの周波 数比)の整数切 り上げ 以上(注8)	
000A 0070h	USB0	パイプ1コントロールレジスタ	PIPE1CTR	16	16	9PCLKB 以上	1+9/(ICLK/ PCLKBの周波 数比)の整数切 り上げ 以上(注8)	
000A 0072h	USB0	パイプ2コントロールレジスタ	PIPE2CTR	16	16	9PCLKB 以上	1+9/(ICLK/ PCLKBの周波 数比)の整数切 り上げ 以上(注8)	
000A 0074h	USB0	パイプ3コントロールレジスタ	PIPE3CTR	16	16	9PCLKB 以上	1+9/(ICLK/ PCLKBの周波 数比)の整数切 り上げ 以上(注8)	
000A 0076h	USB0	パイプ4コントロールレジスタ	PIPE4CTR	16	16	9PCLKB 以上	1+9/(ICLK/ PCLKBの周波 数比)の整数切 り上げ 以上(注8)	
000A 0078h	USB0	パイプ5コントロールレジスタ	PIPE5CTR	16	16	9PCLKB 以上	1+9/(ICLK/ PCLKBの周波 数比)の整数切 り上げ 以上(注8)	
000A 007Ah	USB0	パイプ6コントロールレジスタ	PIPE6CTR	16	16	9PCLKB 以上	1+9/(ICLK/ PCLKBの周波 数比)の整数切 り上げ 以上(注8)	
000A 007Ch	USB0	パイプ7コントロールレジスタ	PIPE7CTR	16	16	9PCLKB 以上	1+9/(ICLK/ PCLKBの周波 数比)の整数切 り上げ 以上(注8)	
000A 007Eh	USB0	パイプ8コントロールレジスタ	PIPE8CTR	16	16	9PCLKB 以上	1+9/(ICLK/ PCLKBの周波 数比)の整数切 り上げ 以上(注8)	
000A 0080h	USB0	パイプ9コントロールレジスタ	PIPE9CTR	16	16	9PCLKB 以上	1+9/(ICLK/ PCLKBの周波 数比)の整数切 り上げ 以上(注8)	
000A 0090h	USB0	パイプ1トランザクションカウンタインーブルレジスタ	PIPE1TRE	16	16	9PCLKB 以上	1+9/(ICLK/ PCLKBの周波 数比)の整数切 り上げ 以上(注8)	
000A 0092h	USB0	パイプ1トランザクションカウンタレジスタ	PIPE1TRN	16	16	9PCLKB 以上	1+9/(ICLK/ PCLKBの周波 数比)の整数切 り上げ 以上(注8)	
000A 0094h	USB0	パイプ2トランザクションカウンタインーブルレジスタ	PIPE2TRE	16	16	9PCLKB 以上	1+9/(ICLK/ PCLKBの周波 数比)の整数切 り上げ 以上(注8)	
000A 0096h	USB0	パイプ2トランザクションカウンタレジスタ	PIPE2TRN	16	16	9PCLKB 以上	1+9/(ICLK/ PCLKBの周波 数比)の整数切 り上げ 以上(注8)	
000A 0098h	USB0	パイプ3トランザクションカウンタインーブルレジスタ	PIPE3TRE	16	16	9PCLKB 以上	1+9/(ICLK/ PCLKBの周波 数比)の整数切 り上げ 以上(注8)	

表 4.1 I/O レジスタアドレス一覧 (39 / 40)

アドレス	モジュール シンボル	レジスタ名	レジスタ シンボル	ビット 幅	アクセス サイズ	アクセスサイクル数		関連機能
						ICLK ≥ PCLK の場合	ICLK < PCLK の場合	
000A 009Ah	USB0	パイプ3トランザクションカウンタレジスタ	PIPE3TRN	16	16	9PCLKB 以上	1+9/(ICLK/ PCLKBの周波 数比)の整数切 り上げ 以上 (注8)	USBa
000A 009Ch	USB0	パイプ4トランザクションカウンタインーブルレジ スタ	PIPE4TRE	16	16	9PCLKB 以上	1+9/(ICLK/ PCLKBの周波 数比)の整数切 り上げ 以上 (注8)	
000A 009Eh	USB0	パイプ4トランザクションカウンタレジスタ	PIPE4TRN	16	16	9PCLKB 以上	1+9/(ICLK/ PCLKBの周波 数比)の整数切 り上げ 以上 (注8)	
000A 00A0h	USB0	パイプ5トランザクションカウンタインーブルレジ スタ	PIPE5TRE	16	16	9PCLKB 以上	1+9/(ICLK/ PCLKBの周波 数比)の整数切 り上げ 以上 (注8)	
000A 00A2h	USB0	パイプ5トランザクションカウンタレジスタ	PIPE5TRN	16	16	9PCLKB 以上	1+9/(ICLK/ PCLKBの周波 数比)の整数切 り上げ 以上 (注8)	
000A 0400h	USB0	ディープスタンバイUSB トランシーバ制御/ 端子モニタレジスタ	DPUSR0R	32	32	9PCLKB 以上	1+9/(ICLK/ PCLKBの周波 数比)の整数切 り上げ 以上 (注8)	
000A 0404h	USB0	ディープスタンバイUSBサスペンド/ レジューム割り込みレジスタ	DPUSR1R	32	32	9PCLKB 以上	1+9/(ICLK/ PCLKBの周波 数比)の整数切 り上げ 以上 (注8)	
007F C402h	FLASH	フラッシュモードレジスタ	FMODR	8	8	2 ~ 3FCLK	2 ~ 3ICLK	フラッシュメモ リ
007F C410h	FLASH	フラッシュアクセスステータスレジスタ	FASTAT	8	8	2 ~ 3FCLK	2 ~ 3ICLK	
007F C411h	FLASH	フラッシュアクセスエラー割り込み許可レジスタ	FAEINT	8	8	2 ~ 3FCLK	2 ~ 3ICLK	
007F C412h	FLASH	フラッシュレディ割り込み許可レジスタ	FRDYIE	8	8	2 ~ 3FCLK	2 ~ 3ICLK	
007F C440h	FLASH	E2データフラッシュ読み出し許可レジスタ0	DFLRE0	16	16	2 ~ 3FCLK	2 ~ 3ICLK	
007F C442h	FLASH	E2データフラッシュ読み出し許可レジスタ1	DFLRE1	16	16	2 ~ 3FCLK	2 ~ 3ICLK	
007F C450h	FLASH	E2データフラッシュ P/E許可レジスタ0	DFLWE0	16	16	2 ~ 3FCLK	2 ~ 3ICLK	
007F C452h	FLASH	E2データフラッシュ P/E許可レジスタ1	DFLWE1	16	16	2 ~ 3FCLK	2 ~ 3ICLK	
007F C454h	FLASH	FCU RAMインーブルレジスタ	FCURAME	16	16	2 ~ 3FCLK	2 ~ 3ICLK	
007F FFB0h	FLASH	フラッシュステータスレジスタ0	FSTATR0	8	8	2 ~ 3FCLK	2 ~ 3ICLK	
007F FFB1h	FLASH	フラッシュステータスレジスタ1	FSTATR1	8	8	2 ~ 3FCLK	2 ~ 3ICLK	
007F FFB2h	FLASH	フラッシュ P/Eモードエントリレジスタ	FENTRYR	16	16	2 ~ 3FCLK	2 ~ 3ICLK	
007F FFB4h	FLASH	フラッシュプロテクトレジスタ	FPROTR	16	16	2 ~ 3FCLK	2 ~ 3ICLK	
007F FFB6h	FLASH	フラッシュリセットレジスタ	FRESETR	16	16	2 ~ 3FCLK	2 ~ 3ICLK	
007F FFBAh	FLASH	FCUコマンドレジスタ	FCMDR	16	16	2 ~ 3FCLK	2 ~ 3ICLK	
007F FFC8h	FLASH	FCU処理切り替えレジスタ	FCPSR	16	16	2 ~ 3FCLK	2 ~ 3ICLK	
007F FFCAh	FLASH	E2データフラッシュブランクチェック制御レジスタ	DFLBCCNT	16	16	2 ~ 3FCLK	2 ~ 3ICLK	
007F FFCCh	FLASH	フラッシュ P/Eステータスレジスタ	FPESTAT	16	16	2 ~ 3FCLK	2 ~ 3ICLK	
007F FCCCh	FLASH	E2データフラッシュブランクチェックステータスレ ジスタ	DFLBCSTAT	16	16	2 ~ 3FCLK	2 ~ 3ICLK	
007F FFE8h	FLASH	周辺クロック通知レジスタ	PCKAR	16	16	2 ~ 3FCLK	2 ~ 3ICLK	
FEFF FAC0h	FLASH	ユニークIDレジスタ0 (注9)	UIDR0	8	8	1ICLK	1ICLK	
FEFF FAC1h	FLASH	ユニークIDレジスタ1 (注9)	UIDR1	8	8	1ICLK	1ICLK	
FEFF FAC2h	FLASH	ユニークIDレジスタ2 (注9)	UIDR2	8	8	1ICLK	1ICLK	
FEFF FAC3h	FLASH	ユニークIDレジスタ3 (注9)	UIDR3	8	8	1ICLK	1ICLK	
FEFF FAC4h	FLASH	ユニークIDレジスタ4 (注9)	UIDR4	8	8	1ICLK	1ICLK	
FEFF FAC5h	FLASH	ユニークIDレジスタ5 (注9)	UIDR5	8	8	1ICLK	1ICLK	
FEFF FAC6h	FLASH	ユニークIDレジスタ6 (注9)	UIDR6	8	8	1ICLK	1ICLK	
FEFF FAC7h	FLASH	ユニークIDレジスタ7 (注9)	UIDR7	8	8	1ICLK	1ICLK	

表 4.1 I/O レジスタアドレス一覧 (40 / 40)

アドレス	モジュール シンボル	レジスタ名	レジスタ シンボル	ビット 幅	アクセス サイズ	アクセスサイクル数		関連機能
						ICLK \geq PCLK の場合	ICLK < PCLK の場合	
FEFF FAC8h	FLASH	ユニークIDレジスタ 8 (注9)	UIDR8	8	8	1ICLK	1ICLK	フラッシュメモ リ
FEFF FAC9h	FLASH	ユニークIDレジスタ 9 (注9)	UIDR9	8	8	1ICLK	1ICLK	
FEFF FACA h	FLASH	ユニークIDレジスタ 10 (注9)	UIDR10	8	8	1ICLK	1ICLK	
FEFF FACB h	FLASH	ユニークIDレジスタ 11 (注9)	UIDR11	8	8	1ICLK	1ICLK	
FEFF FACCh	FLASH	ユニークIDレジスタ 12 (注9)	UIDR12	8	8	1ICLK	1ICLK	
FEFF FACD h	FLASH	ユニークIDレジスタ 13 (注9)	UIDR13	8	8	1ICLK	1ICLK	
FEFF FACE h	FLASH	ユニークIDレジスタ 14 (注9)	UIDR14	8	8	1ICLK	1ICLK	
FEFF FACF h	FLASH	ユニークIDレジスタ 15 (注9)	UIDR15	8	8	1ICLK	1ICLK	
FEFF FAD2h	TEMPS	温度センサ校正データレジスタ (注9)	TSCDRL	8	8	1ICLK	1ICLK	温度センサ
FEFF FAD3h	TEMPS	温度センサ校正データレジスタ (注9)	TSCDRH	8	8	1ICLK	1ICLK	

- 注1. PPG0.PCRの設定により、パルス出力グループ2とパルス出力グループ3の出力トリガ設定値が同一の場合は、PPG0.NDRHのアドレスは000881EChとなります。出力トリガが異なる場合は、パルス出力グループ2に対応するPPG0.NDRHのアドレスは000881EEh、出力グループ3に対応するPPG0.NDRHは000881EChとなります。
- 注2. PPG0.PCRの設定により、パルス出力グループ0とパルス出力グループ1の出力トリガ設定値が同一の場合は、PPG0.NDRLのアドレスは000881EDhとなります。出力トリガが異なる場合は、パルス出力グループ0に対応するPPG0.NDRLのアドレスは000881EFh、出力グループ1に対応するPPG0.NDRLは000881EDhとなります。
- 注3. PPG1.PCRの設定により、パルス出力グループ6とパルス出力グループ7の出力トリガ設定値が同一の場合は、PPG1.NDRHのアドレスは000881FChとなります。出力トリガが異なる場合は、パルス出力グループ6に対応するPPG1.NDRHのアドレスは000881FEh、出力グループ7に対応するPPG1.NDRHは000881FChとなります。
- 注4. PPG1.PCRの設定により、パルス出力グループ4とパルス出力グループ5の出力トリガ設定値が同一の場合は、PPG1.NDRLのアドレスは000881FDhとなります。出力トリガが異なる場合は、パルス出力グループ4に対応するPPG1.NDRLのアドレスは000881FFh、出力グループ5に対応するPPG1.NDRLは000881FDhとなります。
- 注5. 奇数アドレスへの16ビットアクセスはできません。レジスタを16ビットアクセスする場合は、TMR0またはTMR2のレジスタのアドレスへアクセスしてください。ユーザーズマニュアルハードウェア編の表26.4に16ビットアクセスのレジスタ配置を示します。
- 注6. ROM 1Mバイト以下の製品には、CAN2はありません。
- 注7. ROM 512Kバイト以下の製品には、CAN0はありません。
- 注8. USB動作中にレジスタアクセスを行った場合、アクセスが待たされることがあります。
- 注9. Gバージョンのみに存在します。

5. 電気的特性

5.1 絶対最大定格

表 5.1 絶対最大定格

条件：VSS = AVSS0 = VREFL/VREFL0 = VSS_USB = 0V

項目	記号	定格値	単位
電源電圧	VCC、VCC_USB	-0.3 ~ +4.6	V
V _{BATT} 電源電圧	V _{batt}	-0.3 ~ +4.6	V
入力電圧 (5Vトレラント対応ポート (注1) 以外)	V _{in}	-0.3 ~ VCC + 0.3	V
入力電圧 (5Vトレラント対応ポート (注1))	V _{in}	-0.3 ~ +5.8	V
リファレンス電源電圧	VREFH	-0.3 ~ VCC + 0.3	V
アナログ電源電圧	AVCC (注2)	-0.3 ~ +4.6	V
アナログ入力電圧	V _{AN}	-0.3 ~ VCC + 0.3	V
動作温度	Dバージョン	T _{opr}	-40 ~ +85 °C
	Gバージョン	T _{opr}	-40 ~ +105 °C
保存温度	T _{stg}	-55 ~ +125	°C

【使用上の注意】絶対最大定格を超えて LSI を使用した場合、LSI の永久破壊となることがあります。

- 注1. ポート07とポート12~17、ポート20~25、ポート30~34、ポート50~52、54~57、ポート67、ポート74~77、ポート80~82、ポートA1~A4、A6、ポートB、ポートCは、5Vトレラント対応です。
- 注2. AVCC0は、VCCに接続してください。また、A/DおよびD/Aコンバータ未使用時にAVCC0、VREFH/VREFH0、AVSS0、VREFL/VREFL0端子を開放しないでください。AVCC0、VREFH/VREFH0端子はVCCに、AVSS0、VREFL/VREFL0端子はVSSにそれぞれ接続してください。

5.2 DC 特性

表5.2 DC特性 (1)

条件 : VCC = AVCC0 = VREFH = VCC_USB = 2.7 ~ 3.6V、VREFH0 = 2.7V ~ AVCC0、
VSS = AVSS0 = VREFL/VREFL0 = VSS_USB = 0V、 $T_a = T_{opr}$

項目		記号	min	typ	max	単位	測定条件
シュミットトリガ 入力電圧	IRQ入力端子 (注1)	V_{IH}	$VCC \times 0.8$	—	$VCC + 0.3$	V	
	MTU入力端子 (注1)	V_{IL}	-0.3	—	$VCC \times 0.2$		
	TMR入力端子 (注1)	ΔV_T	$VCC \times 0.06$	—	—		
	SCI入力端子 (注1)						
	ADTRG#入力端子 (注1)						
	RES#、NMI						
	RIIC入力端子 (SMBusを除く)	V_{IH}	$VCC \times 0.7$	—	5.8		
		V_{IL}	-0.3	—	$VCC \times 0.3$		
		ΔV_T	$VCC \times 0.05$	—	—		
	5Vトレラント対応ポート (注2)	V_{IH}	$VCC \times 0.8$	—	5.8		
	V_{IL}	-0.3	—	$VCC \times 0.2$			
5Vトレラント対応ポート以外 その他の入力端子 (注3)	V_{IH}	$VCC \times 0.8$	—	$VCC + 0.3$			
	V_{IL}	-0.3	—	$VCC \times 0.2$			
入力Highレベル 電圧 (シュミット トリガ入力端子を 除く)	MD端子、EMLE	V_{IH}	$VCC \times 0.9$	—	$VCC + 0.3$	V	
	EXTAL、RSPI、WAIT#、TCK		$VCC \times 0.8$	—	$VCC + 0.3$		
	XCIN (注3)		$VCC \times 0.8$	—	$VCC + 0.3$		
	D0 ~ D31		$VCC \times 0.7$	—	$VCC + 0.3$		
	RIIC (SMBus)		2.1	—	$VCC + 0.3$		
入力Lowレベル 電圧 (シュミット トリガ入力端子を 除く)	MD端子、EMLE	V_{IL}	-0.3	—	$VCC \times 0.1$	V	
	EXTAL、RSPI、WAIT#、TCK		-0.3	—	$VCC \times 0.2$		
	XCIN (注3)		-0.3	—	$VCC \times 0.2$		
	D0 ~ D31		-0.3	—	$VCC \times 0.3$		
	RIIC (SMBus)		-0.3	—	0.8		

注1. 5Vトレラント対応のポートで兼用している端子は該当しません。

注2. ポート07とポート12~17、ポート20~25、ポート30~34、ポート50~52、54~57、ポート67、ポート74~77、ポート80~82、ポートA1~A4、A6、ポートB、ポートCは、5Vトレラント対応です。

注3. P32、P31、P30、XCINIに関して V_{BATT} 電源選択時は下記範囲で入力してください。
 $V_{IH \min} = V_{BATT} \times 0.8$ 、 $\max = V_{BATT} + 0.3$ 、 $V_{IL \min} = -0.3$ 、 $\max = V_{BATT} \times 0.2$

表5.3 DC特性 (2)

条件 : VCC = AVCC0 = VREFH = VCC_USB = 2.7 ~ 3.6V、VREFH0 = 2.7V ~ AVCC0、
VSS = AVSS0 = VREFL/VREFL0 = VSS_USB = 0V、 $T_a = T_{opr}$

項目	記号	min	typ	max	単位	測定条件
出力Highレベル電圧	全出力端子	V_{OH}	VCC-0.5	—	—	V $I_{OH} = -1\text{mA}$
出力Lowレベル電圧	全出力端子 (RIIC端子を除く)	V_{OL}	—	—	0.5	V $I_{OL} = 1.0\text{mA}$
	RIIC端子	V_{OL}	—	—	0.4	V $I_{OL} = 3.0\text{mA}$
			—	—	0.6	V $I_{OL} = 6.0\text{mA}$
	RIIC端子 (P12、P13のチャンネル0のみ)	V_{OL}	—	—	0.4	V $I_{OL} = 15.0\text{mA}$ (ICFER.FMPE=1)
—			0.4	—	V $I_{OL} = 20.0\text{mA}$ (ICFER.FMPE=1)	
入力リーク電流	RES#、MD端子、EMLE (注1)、NMI	$ I_{in} $	—	—	1.0	μA $V_{in} = 0\text{V}$ $V_{in} = \text{VCC}$
スリーステートリーク電流 (オフ状態)	5Vトレラント対応ポート以外	$ I_{TSI} $	—	—	1.0	μA $V_{in} = 0\text{V}$ $V_{in} = \text{VCC}$
	5Vトレラント対応ポート		—	—	5.0	μA $V_{in} = 0\text{V}$ $V_{in} = 5.5\text{V}$
入力プルアップMOS電流	ポート0~2、 ポート30~34、36、37、 ポート4~G、ポートH4、H5 ポートJ3、J5、 ポートK、L	I_p	-300	—	-10	μA VCC= 2.7 ~ 3.6V $V_{in} = 0\text{V}$
入力容量	全入力端子 (ポート12、13、16、17、 ポート20、21、ポート4、 ポートC0、C1、EMLE以外)	C_{in}	—	—	15	pF $V_{in} = 0\text{V}$ $f = 1\text{MHz}$ $T_a = 25^\circ\text{C}$
	ポート12、13、16、17、 ポート20、21、ポート4、 ポートC0、C1、EMLE		—	—	30	
入力プルダウンMOS電流	EMLE、BSCANP	I_p	10	—	300	μA $V_{in} = \text{VCC}$

注1. EMLE端子の入力リーク電流は $V_{in} = 0\text{V}$ 時のみの値です。

表5.4 DC特性 (3) (Dバージョン、Gバージョン(-40 ≤ Ta ≤ +85°C))
 条件: VCC= AVCC0 =VREFH = VCC_USB = V_{BATT}= 2.7 ~ 3.6V、VREFH0 = 2.7V ~ AVCC0、
 VSS = AVSS0 = VREFL/VREFLO = VSS_USB = 0V、T_a = T_{opr}

項目			記号	min	typ	max	単位	測定条件	
消費電流 (注1)	高速動作モード	最大動作 (注2)	I _{CC} (注3)	—	—	100	mA	ICLK=100MHz PCLKB=50MHz FCLK=50MHz BCLK=50MHz	
		通常動作		周辺機能: クロック供給状態 (注4)	—	52			—
				周辺機能: クロック停止状態 (注4)	—	40			—
		スリープモード時		—	25	60			
		全モジュールクロック ストップモード時 (参考値)		—	20	30			
		BGO動作時の増加分 (注5)		—	15	—			
	低速動作モード1 (注6)		—	4	—	ICLK=1MHz			
	低速動作モード2		—	1	—	ICLK=32.768kHz			
	ソフトウェアスタンバイモード		—	0.2	6				
	ソフトウェアスタンバイモード	RAM、USBレジューム検出部 電源供給あり		—	22	200	μA		
			RAM、USBレ ジューム 検出部 電源供給なし	パワーオンリセット回路 低消費電力機能無効	—	21			60
			パワーオンリセット回路 低消費電力機能有効	—	6.2	28			
		RTC動作時の増分		—	3	—			
	VCCオフ時のRTC動作		—	1.7	—	V _{BATT} =2.3V			
		—	3.3	—	V _{BATT} =3.3V				
アナログ 電源電流 (注7)	12ビットA/D変換中 (温度センサ含む)		I _{AVCC0}	—	2.3	3.2	mA		
	10ビットA/D変換中		I _{VREFH} (注7)	—	1.0	1.65			
	D/A変換中 (1ユニット当り)		—	—	0.7	1.0			
	A/D、D/A変換待機時 (全ユニット) (注8)		—	—	25	35			
	A/D、D/Aスタンバイ時 (全ユニット) (注8)		—	—	0.1	4.0			
リファレンス 電源電流	12ビットA/D変換中		I _{VREFH0}	—	0.6	0.7	mA		
	12ビットA/D変換待機時 (1ユニット)			—	0.5	0.6			
	12ビットA/Dスタンバイ時 (1ユニット)			—	0.1	2.0			
RAMスタンバイ電圧			V _{RAM}	2.7	—	—	V		
VCC立ち上がり勾配			SrVCC	8.4	—	20000	μs/V		
VCC立ち下がり勾配 (注8)			SfVCC	8.4	—	—	μs/V		

- 注1. 消費電流値はすべての出力端子を無負荷状態にして、さらに内蔵ブルアップMOSをオフ状態にした場合の値です。
- 注2. 周辺機能はクロック供給状態。BGO動作は除きます。
- 注3. I_{CC}は、下記の式にしたがってf(ICLK)に依存します。(ICLK:PCLK:BCLK:BCLK端子 = 8:4:4:2)
 I_{CC} max = 0.87 × f + 13 (高速動作モード[最大動作]時)
 I_{CC} typ = 0.35 × f + 5 (高速動作モード[通常動作]時)
 I_{CC} typ = 1.0 × f + 3 (低速動作モード1時)
 I_{CC} max = 0.48 × f + 12 (スリープ時)
- 注4. BGO動作は除きます。
- 注5. プログラム実行中に、ROM、またはデータ格納用フラッシュにデータをプログラム/イレースを実行した場合の増加分です。
- 注6. 周辺機能はクロック供給停止状態。BGO動作は除きます。
- 注7. VREFH端子の電流は、10ビットA/Dコンバータと10ビットD/Aコンバータを含みます。
- 注8. 値は、I_{AVCC0}とI_{VREFH}の合算です

表5.5 DC特性 (4) (Gバージョン(+85 < Ta ≤ +105℃))
 条件: VCC= AVCC0 =VREFH = VCC_USB = V_{BATT}= 2.7 ~ 3.6V、VREFH0 = 2.7V ~ AVCC0、
 VSS = AVSS0 = VREFL/VREFLO = VSS_USB = 0V、T_a = T_{opr}

項目			記号	min	typ	max	単位	測定条件	
消費電流 (注1)	高速動作モード	最大動作 (注2)	I _{CC} (注3)	—	—	115	mA	ICLK=100MHz PCLKB=50MHz FCLK=50MHz BCLK=50MHz	
		通常動作		周辺機能: クロック供給状態 (注4)	—	52			—
				周辺機能: クロック停止状態 (注4)	—	40			—
		スリープモード時		—	25	75			
		全モジュールクロック ストップモード時 (参考値)		—	20	45			
		BGO動作時の増加分 (注5)		—	15	—			
	低速動作モード1 (注6)		—	4	—	ICLK=1MHz			
	低速動作モード2		—	1	—	ICLK=32.768kHz			
	ソフトウェアスタンバイモード		—	0.2	6				
	ソフトウェアスタンバイモード	RAM、USBレジューム検出部 電源供給あり		—	22	200	μA		
			RAM、USBレ ジューム 検出部 電源供給なし	パワーオンリセット回路 低消費電力機能無効	—	21			60
			パワーオンリセット回路 低消費電力機能有効	—	6.2	28			
		RTC動作時の増分		—	3	—			
	VCCオフ時のRTC動作		—	1.7	—	V _{BATT} =2.3V			
		—	3.3	—	V _{BATT} =3.3V				
アナログ 電源電流 (注7)	12ビットA/D変換中 (温度センサ含む)		I _{AVCC0}	—	2.3	3.2	mA		
	10ビットA/D変換中		I _{VREFH} (注7)	—	1.0	1.65			
	D/A変換中 (1ユニット当り)			—	0.7	1.0			
	A/D、D/A変換待機時 (全ユニット) (注8)		—	—	25	35			μA
	A/D、D/Aスタンバイ時 (全ユニット) (注8)		—	—	0.1	5			μA
リファレンス 電源電流	12ビットA/D変換中		I _{VREFH0}	—	0.6	0.7	mA		
	12ビットA/D変換待機時 (1ユニット)			—	0.5	0.6			
	12ビットA/Dスタンバイ時 (1ユニット)			—	0.1	2.0			μA
RAMスタンバイ電圧			V _{RAM}	2.7	—	—	V		
VCC立ち上がり勾配			SrVCC	8.4	—	20000	μs/V		
VCC立ち下がり勾配 (注8)			SfVCC	8.4	—	—	μs/V		

- 注1. 消費電流値はすべての出力端子を無負荷状態にして、さらに内蔵ブルアップMOSをオフ状態にした場合の値です。
- 注2. 周辺機能はクロック供給状態。BGO動作は除きます。
- 注3. I_{CC}は、下記の式にしたがってf(ICLK)に依存します。(ICLK:PCLK:BCLK:BCLK端子 = 8:4:4:2)
 I_{CC} max = 0.87 × f + 13 (高速動作モード[最大動作]時)
 I_{CC} typ = 0.35 × f + 5 (高速動作モード[通常動作]時)
 I_{CC} typ = 1.0 × f + 3 (低速動作モード1時)
 I_{CC} max = 0.48 × f + 12 (スリープ時)
- 注4. BGO動作は除きます。
- 注5. プログラム実行中に、ROM、またはデータ格納用フラッシュにデータをプログラム/イレーズを実行した場合の増加分です。
- 注6. 周辺機能はクロック供給停止状態。BGO動作は除きます。
- 注7. VREFH端子の電流は、10ビットA/Dコンバータと10ビットD/Aコンバータを含みます。
- 注8. 値は、I_{AVCC0}とI_{VREFH}の合算です

表 5.6 出力許容電流

条件：VCC = AVCC0 = VREFH = VCC_USB = 2.7 ~ 3.6V、VREFH0 = 2.7V ~ AVCC0、
VSS = AVSS0 = VREFL/VREFL0 = VSS_USB = 0V、 $T_a = T_{opr}$

項目			記号	min	typ	max	単位
出力Lowレベル許容電流 (1端子あたりの平均値)	全出力端子 (注1)	通常駆動	I_{OL}	—	—	2.0	mA
	全出力端子 (注2)	高駆動	I_{OL}			3.8	mA
出力Lowレベル許容電流 (1端子あたりの最大値)	全出力端子 (注1)	通常駆動	I_{OL}	—	—	4.0	mA
	全出力端子 (注2)	高駆動	I_{OL}			7.6	mA
出力Lowレベル許容電流 (総和)	全出力端子の総和		ΣI_{OL}	—	—	80	mA
出力Highレベル許容電流 (1端子あたりの平均値)	全出力端子 (注1)	通常駆動	I_{OH}	—	—	-2.0	mA
	全出力端子 (注2)	高駆動	I_{OH}	—	—	-3.8	mA
出力Highレベル許容電流 (1端子あたりの最大値)	全出力端子 (注1)	通常駆動	I_{OH}	—	—	-4.0	mA
	全出力端子 (注2)	高駆動	I_{OH}	—	—	-7.6	mA
出力Highレベル許容電流 (総和)	全出力端子の総和		ΣI_{OH}	—	—	-80	mA

【使用上の注意】 LSIの信頼性を確保するため、出力電流値は表 5.6の値を超えないようにしてください。

注1. 通常駆動が選択できる端子で通常駆動を設定した場合の値

注2. 通常駆動が選択できる端子で高駆動を設定した場合、あるいは高駆動固定の端子の値

5.3 AC 特性

表5.7 動作周波数 (高速動作モード)

条件 : $VCC = AVCC0 = VREFH = VCC_USB = V_{BATT} = 2.7 \sim 3.6V$ 、 $VREFH0 = 2.7V \sim AVCC0$ 、
 $VSS = AVSS0 = VREFL/VREFL0 = VSS_USB = 0V$ 、 $T_a = T_{opr}$

項目		記号	min	typ	max	単位
動作周波数	システムクロック (ICLK)	f	—	—	100	MHz
	周辺モジュールクロック (PCLKB)		— (注1)	—	50	
	FlashIFクロック (FCLK)		— (注2)	—	50	
	外部バスクロック (BCLK)		—	—	50	
	BCLK端子出力		—	—	25	
	USBクロック (UCLK)		—	—	48	
	IEBUSクロック (IECLK)		—	—	44.03	

注1. USBを使用するときはPCLKBを24MHz以上としてください。

注2. ROM、E2データフラッシュの書き換えを行う場合は、FCLKを4MHz以上としてください。

表5.8 動作周波数 (低速動作モード1)

条件 : $VCC = AVCC0 = VREFH = VCC_USB = V_{BATT} = 2.7 \sim 3.6V$ 、 $VREFH0 = 2.7V \sim AVCC0$ 、
 $VSS = AVSS0 = VREFL/VREFL0 = VSS_USB = 0V$ 、 $T_a = T_{opr}$

項目		記号	min	typ	max	単位
動作周波数	システムクロック (ICLK)	f	—	—	1	MHz
	周辺モジュールクロック (PCLKB)		—	—	1	
	FlashIFクロック (FCLK)		—	—	1	
	外部バスクロック (BCLK)		—	—	1	
	BCLK端子出力		—	—	1	
	USBクロック (UCLK)		—	—	1	
	IEBUSクロック (IECLK)		—	—	1	

表5.9 動作周波数 (低速動作モード2)

条件 : $VCC = AVCC0 = VREFH = VCC_USB = V_{BATT} = 2.7 \sim 3.6V$ 、 $VREFH0 = 2.7V \sim AVCC0$ 、
 $VSS = AVSS0 = VREFL/VREFL0 = VSS_USB = 0V$ 、 $T_a = T_{opr}$

項目		記号	min	typ	max	単位
動作周波数	システムクロック (ICLK)	f	32	—	143.75	kHz
	周辺モジュールクロック (PCLKB)		—	—	143.75	
	FlashIFクロック (FCLK)		32	—	143.75	
	外部バスクロック (BCLK)		—	—	143.75	
	BCLK端子出力		—	—	143.75	
	USBクロック (UCLK)		—	—	143.75	
	IEBUSクロック (IECLK)		—	—	143.75	

5.3.1 リセットタイミング

表5.10 リセットタイミング

条件 : VCC = AVCC0 = VREFH = VCC_USB = V_{BATT} = 2.7~3.6V、VREFH0 = 2.7V~AVCC0、
VSS = AVSS0 = VREFL/VREFL0 = VSS_USB = 0V、T_a = T_{opr}

項目		記号	min	typ	max	単位	測定条件
RES#パルス幅	電源投入時	t _{RESWP}	2	—	—	ms	図 5.1
	ディープソフトウェアスタンバイモード	t _{RESWD}	1	—	—	ms	図 5.2
	ソフトウェアスタンバイモード、 低速動作モード2	t _{RESWS}	1	—	—	ms	
	ROMプログラム/イレーズ中、E2データフラッシュのプログラム/イレーズ/ブランクチェック中	t _{RESWF}	200	—	—	μs	
	上記以外	t _{RESW}	200	—	—	μs	
RES#解除後待機時間	t _{RESWT}	59	—	60	t _{cyc}	図 5.1	
内部リセット時間 (独立ウォッチドッグタイマリセット、ウォッチドッグタイマリセット、ソフトウェアリセット)	t _{RESW2}	112	—	120	t _{cyc}		

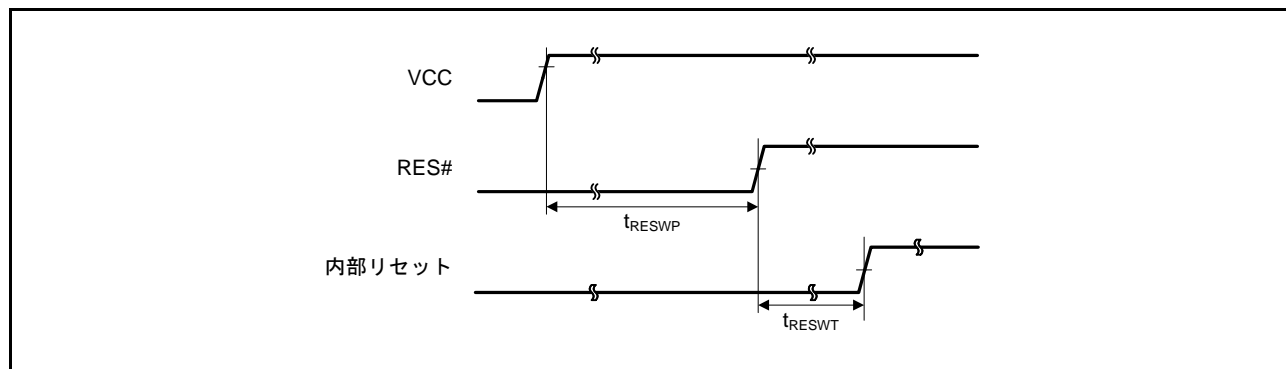


図 5.1 電源投入時リセット入力タイミング

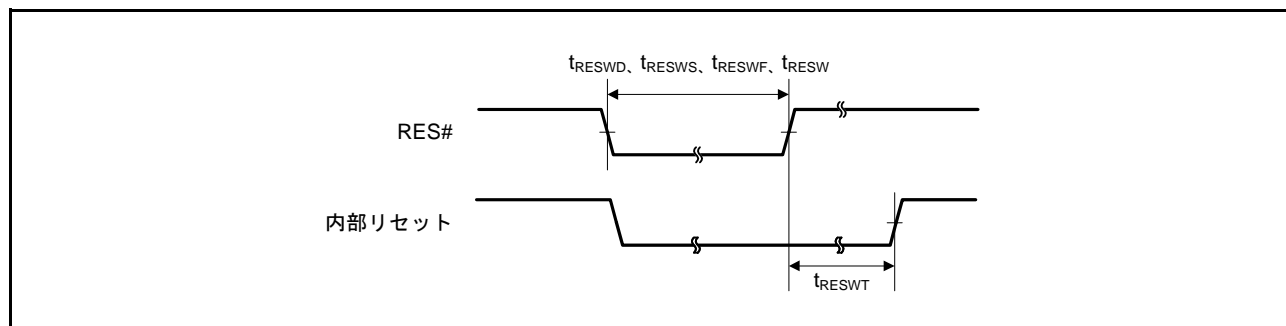


図 5.2 リセット入力タイミング

5.3.2 クロックタイミング

表5.11 クロックタイミング（サブクロック関連を除く）

条件：VCC = AVCC0 = VREFH = VCC_USB = V_{BATT} = 2.7 ~ 3.6V、VREFH0 = 2.7V ~ AVCC0、
VSS = AVSS0 = VREFL/VREFLO = VSS_USB = 0V、T_a = T_{opr}

項目	記号	min	typ	max	単位	測定条件	
BCLK端子出力サイクル時間	t _{Bcyc}	40	—	—	ns	図5.3	
BCLK端子出力Highレベルパルス幅	t _{CH}	15	—	—	ns		
BCLK端子出力Lowレベルパルス幅	t _{CL}	15	—	—	ns		
BCLK端子出力立ち上がり時間	t _{Cr}	—	—	5	ns		
BCLK端子出力立ち下がり時間	t _{Cf}	—	—	5	ns		
EXTAL外部クロック入力サイクル時間	t _{EXcyc}	50	—	—	ns	図5.4	
EXTAL外部クロック入力パルス幅Highレベル	t _{EXH}	20	—	—	ns		
EXTAL外部クロック入力パルス幅Lowレベル	t _{EXL}	20	—	—	ns		
EXTAL外部クロック立ち上がり時間	t _{EXr}	—	—	5	ns		
EXTAL外部クロック立ち下がり時間	t _{EXf}	—	—	5	ns		
EXTAL外部クロック入力待機時間（注1）	t _{EXWT}	1	—	—	ms		
メインクロック発振器発振周波数	f _{MAIN}	4	—	16	MHz		
メインクロック発振安定時間（水晶）	t _{MAINOSC}	—	—	— （注3）	ms	図5.5	
メインクロック発振安定待機時間（水晶）	t _{MAINOSCWT}	—	—	— （注4）	ms		
LOCO、IWDTCCLKクロックサイクル時間	t _{cyc}	6.96	8	9.4	μs		
LOCO、IWDTCCLKクロック発振周波数	f _{LOCO}	106.25	125	143.75	kHz		
LOCO、IWDTCCLKクロック発振安定待機時間	t _{LOCOWT}	—	—	20	μs	図5.6	
HOCOクロック発振周波数	f _{HOCO}	45	50	55	MHz		
HOCOクロック発振安定待機時間1（注2）	t _{HOCOWT1}	—	—	1.8	ms	図5.7	
HOCOクロック発振安定待機時間2	t _{HOCOWT2}	—	—	2.0	ms	図5.8	
HOCOクロック電源安定時間	t _{HOCOP}	—	—	1	ms	図5.9	
PLL回路発振周波数	f _{PLL}	104	—	200	MHz		
PLLクロック発振安定時間	メインクロック発振安定後にPLL動作開始	t _{PLL1}	—	—	500	μs	図5.10
PLLクロック発振安定待機時間		t _{PLLWT1}	—	—	— （注5）	ms	
PLLクロック発振安定時間	メインクロック発振安定前にPLL動作開始	t _{PLL2}	—	—	t _{MAINOSC} +t _{PLL1}	ms	図5.11
PLLクロック発振安定待機時間		t _{PLLWT2}	—	—	— （注5）	ms	

注1. P36、P37を入力に設定し、メインクロック発振器停止ビット（MOSCCR.MOSTP）を“0”（動作）に設定してから、使用できるまでの時間

注2. 内部リセットが解除されてから、HOCOの発振周波数がf_{HOCO}の保証範囲に収まるまでの時間

注3. メインクロックを使用する場合は、発振子メーカーに発振評価を依頼してください。発振安定時間については、発振子メーカーの評価結果を参照してください。

注4. メインクロック発振安定待機時間は、MOSCWTCR.MSTS[4:0]ビットで選択したサイクル数nに応じて、次式で算出されます。

$$t_{\text{MAINOSCWT}} = t_{\text{MAINOSC}} + \frac{n + 16384}{f_{\text{MAIN}}}$$

注5. PLLクロック発振安定待機時間は、PLLWTCR.PSTS[4:0]ビットで選択したサイクル数nに応じて、次式で算出されます。

$$t_{\text{PLLWT1}} = t_{\text{PLL1}} + \frac{n + 131072}{f_{\text{PLL}}}$$

$$t_{\text{PLLWT2}} = t_{\text{PLL2}} + \frac{n + 131072}{f_{\text{PLL}}} = t_{\text{MAINOSC}} + t_{\text{PLL1}} + \frac{n + 131072}{f_{\text{PLL}}}$$

表5.12 クロックタイミング (サブクロック関連)

条件: $V_{CC} = AV_{CC0} = V_{REFH} = V_{CC_USB} = 2.7 \sim 3.6V$ 、 $V_{REFH0} = 2.7V \sim AV_{CC0}$ 、 $V_{BATT} = 2.3 \sim 3.6V$ 、 $V_{SS} = AV_{SS0} = V_{REFL}/V_{REFL0} = V_{SS_USB} = 0V$ 、 $T_a = T_{opr}$

項目	記号	min	typ	max	単位	測定条件
サブクロック発振器発振周波数	f_{SUB}	—	32.768	—	kHz	
サブクロック発振安定時間	t_{SUBOSC}	—	—	(注1)	s	図5.12
サブクロック発振安定待機オフセット時間 (注2)	$t_{SUBOSCWT0}$	1.8	—	2.6	s	
サブクロック発振安定待機時間	$t_{SUBOSCWT}$	—	—	(注3)	s	

- 注1. サブクロックを使用する場合は、発振子メーカーに発振評価を依頼してください。発振安定時間につきましては、発振子メーカーの評価結果を参照してください。
- 注2. サブクロック発振安定待機オフセット時間 ($t_{SUBOSCWT0}$) は、「表1.3 製品一覧表」にて (注1.) と記載の製品においてのみ、min値、max値を参照ください。表1.3にて (注1.) と記載のない製品については、 $t_{SUBOSCWT0}$ の値は0とみなしてください。
- 注3. サブクロック発振安定待機時間は、SOSCWTCR.SSTS[4:0]ビットで選択したサイクル数nに応じて、次式で算出されます。

$$t_{SUBOSCWT} = \max(t_{SUBOSC}, t_{SUBOSCWT0}) + \frac{n}{f_{SUB}}$$

なお、 $\max(t_{SUBOSC}, t_{SUBOSCWT0})$ は「 t_{SUBOSC} と $t_{SUBOSCWT0}$ のうち大きい方の値」を意味します。

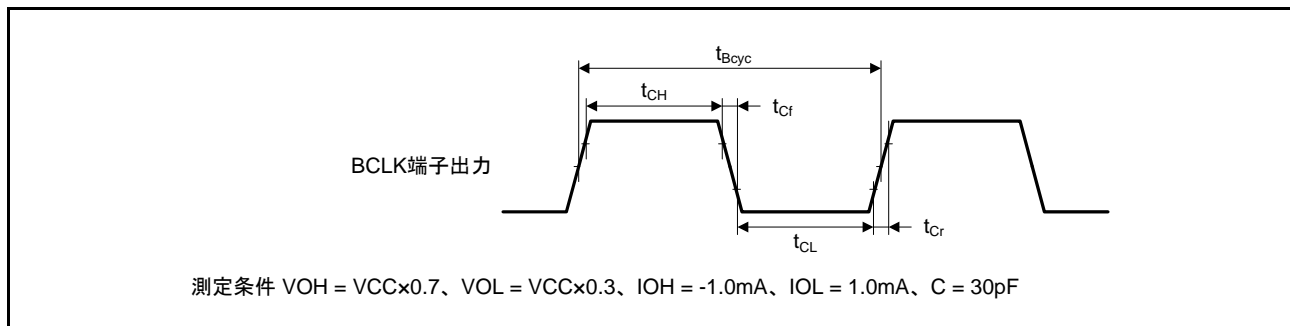


図 5.3 BCLK 端子出力端子出力タイミング

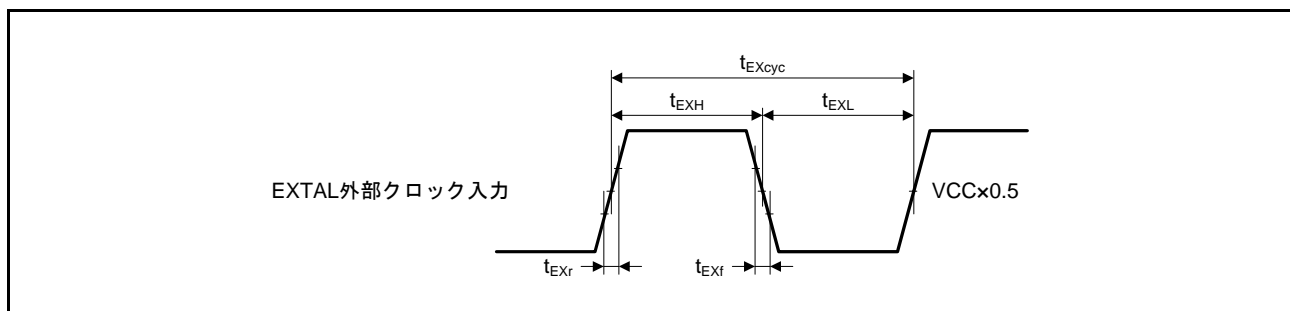


図 5.4 EXTAL 外部クロック入力タイミング

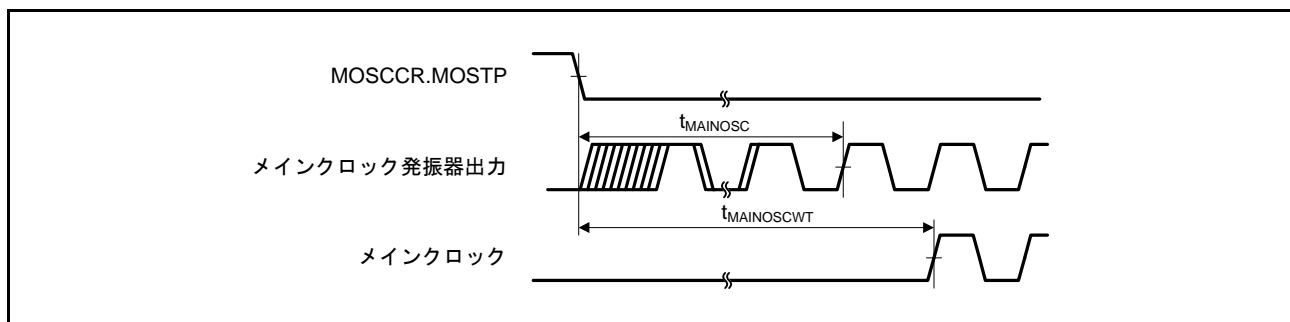


図 5.5 メインクロック発振開始タイミング

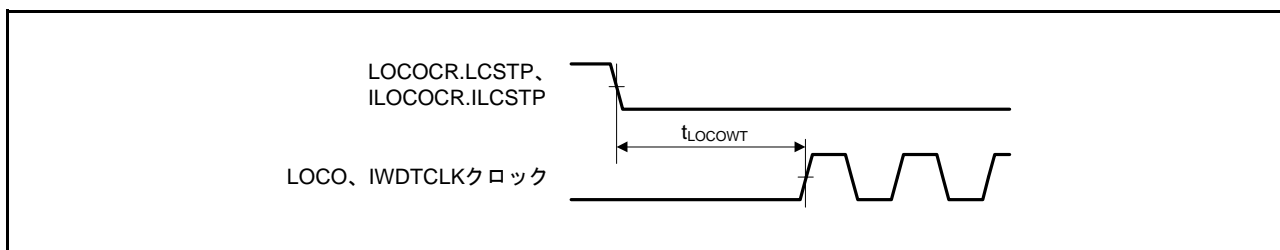


図 5.6 LOCO、IWDTCLK クロック発振開始タイミング

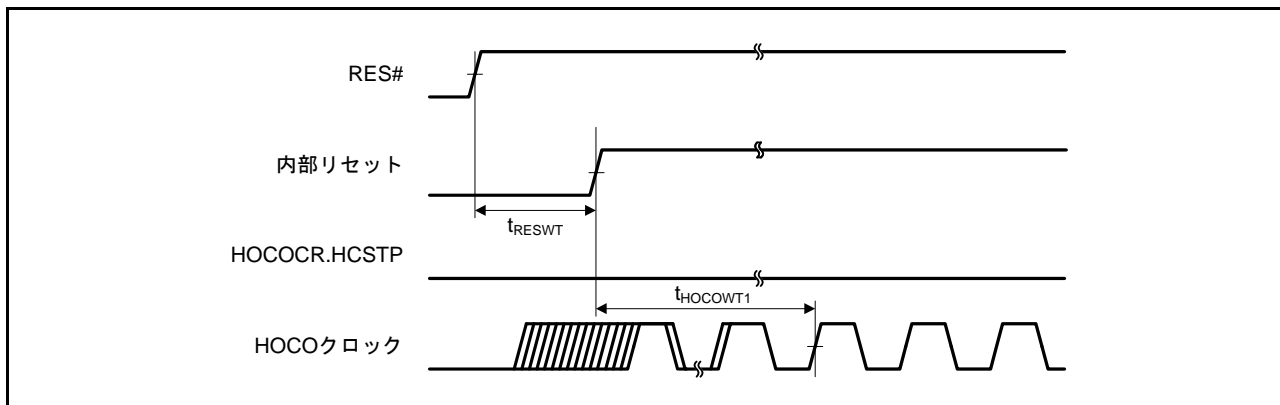


図 5.7 HOCO クロック発振開始タイミング (OFS1.HOCOEN ビット“0” 設定時のリセット解除後)

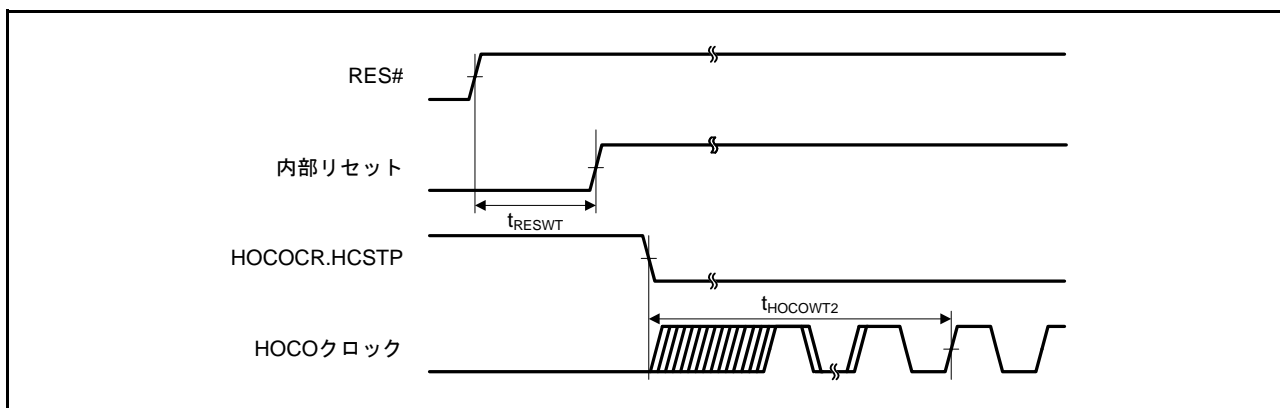


図 5.8 HOCO クロック発振開始タイミング (HOCOCR.HCSTP 設定による発振開始)

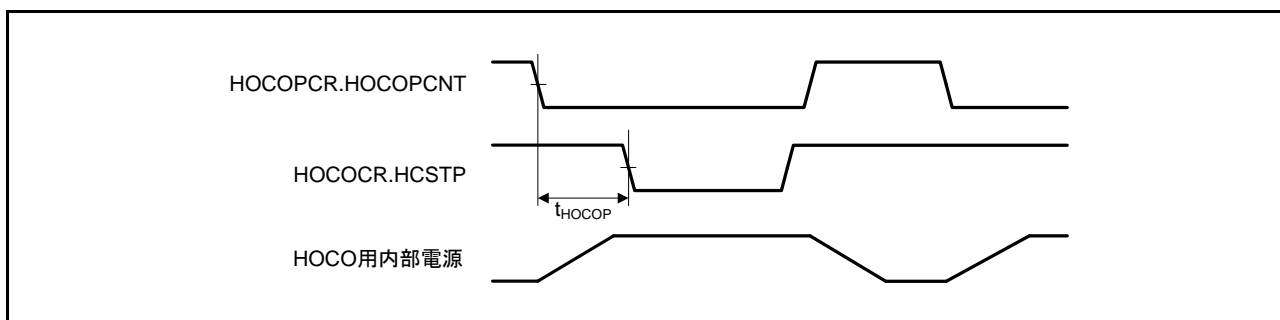


図 5.9 HOCO 電源制御タイミング

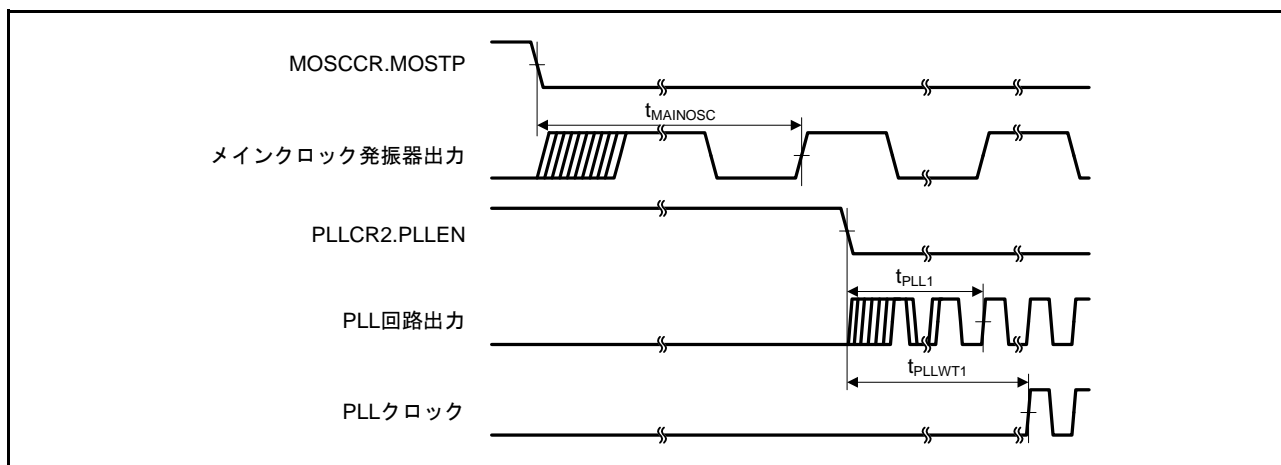


図 5.10 PLL クロック発振開始タイミング (メインクロック発振安定後に PLL を動作させたとき)

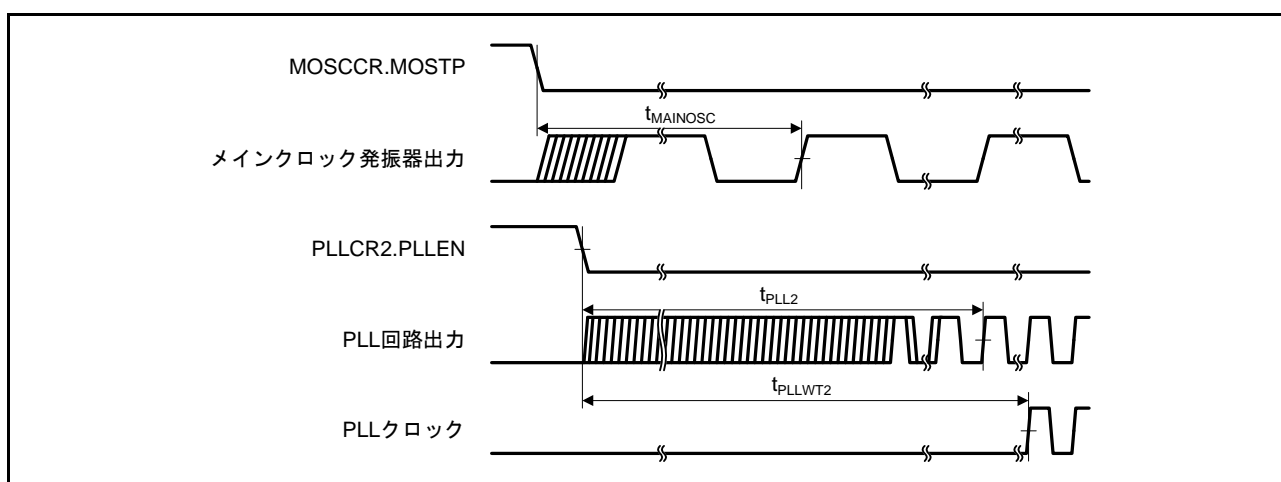


図 5.11 PLL クロック発振開始タイミング (メインクロック発振安定を待たずに PLL を動作させたとき)

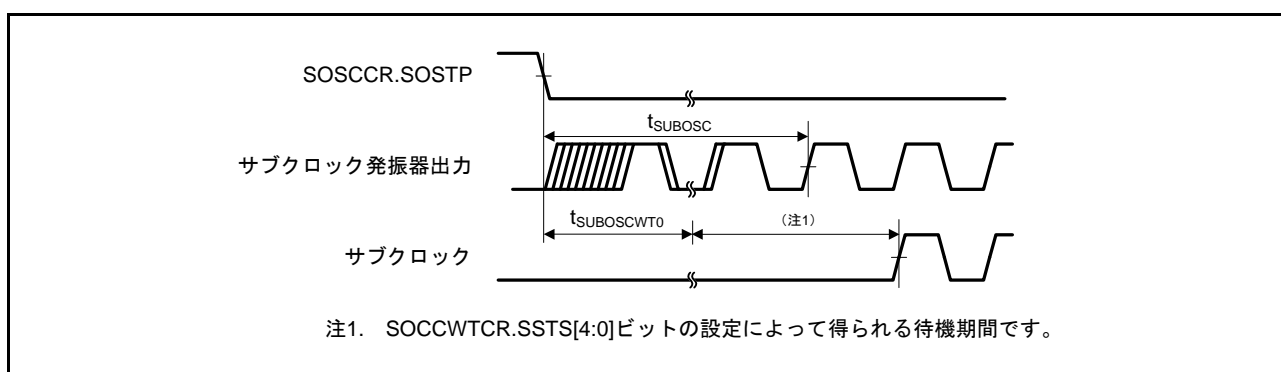


図 5.12 サブクロック発振開始タイミング

5.3.3 低消費電力状態からの復帰タイミング

表5.13 低消費電力状態からの復帰タイミング

条件 : VCC = AVCC0 = VREFH = VCC_USB = V_{BATT} = 2.7 ~ 3.6V、VREFH0 = 2.7V ~ AVCC0、
VSS = AVSS0 = VREFL/VREFLO = VSS_USB = 0V、T_a = T_{opr}

項目		記号	min	typ	max	単位	測定条件	
ソフトウェアスタンバイモード解除後復帰時間	メインクロック発振器に水晶振動子を接続	メインクロック発振器動作	t _{SBYMC}	10	—	—	ms	図 5.13
		メインクロック発振器、PLL回路動作	t _{SBYPC}	10	—	—	ms	
	メインクロック発振器に外部クロックを入力	メインクロック発振器動作	t _{SBYEX}	1	—	—	ms	
		メインクロック発振器、PLL回路動作	t _{SBYPE}	1	—	—	ms	
	サブクロック発振器動作		t _{SBYSC}	2	—	—	s	
	高速オンチップオシレータ動作		t _{SBYHO}	—	—	2	ms	
	低速オンチップオシレータ、またはIWDWT専用オンチップオシレータ動作		t _{SBYLO}	—	—	800	μs	
ディープソフトウェアスタンバイモード解除後復帰時間		t _{DSBY}	—	—	1.0	ms	図 5.14	
ディープソフトウェアスタンバイモード解除後待機時間		t _{DSBYWT}	45	—	46	t _{cyc}		

注. WAIT命令実行時の各発振器の状態によって待ち時間が異なります。複数の発振器が動作している場合の復帰時間は、動作している発振器の中で復帰に最も時間がかかるものが単独で動作しているときと同じ時間になります。

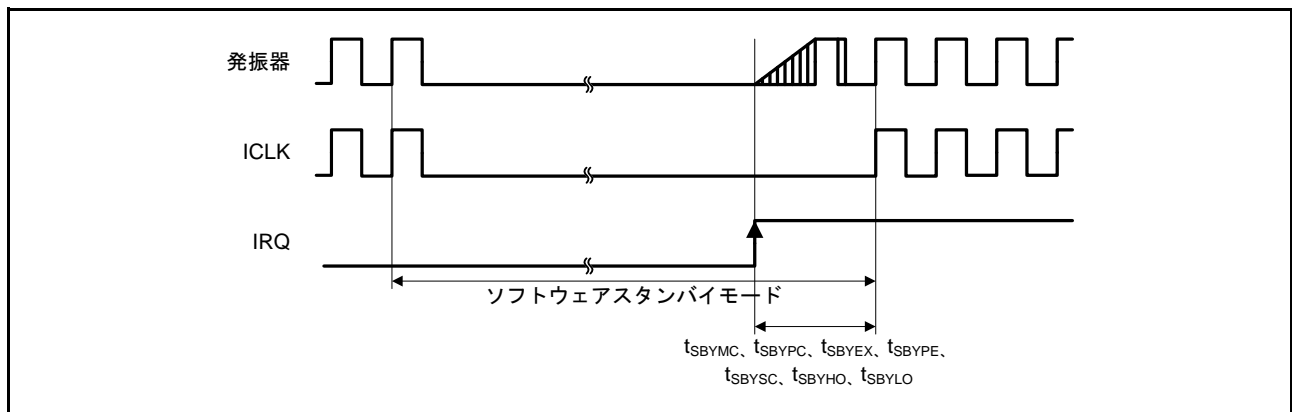


図 5.13 ソフトウェアスタンバイモード解除タイミング

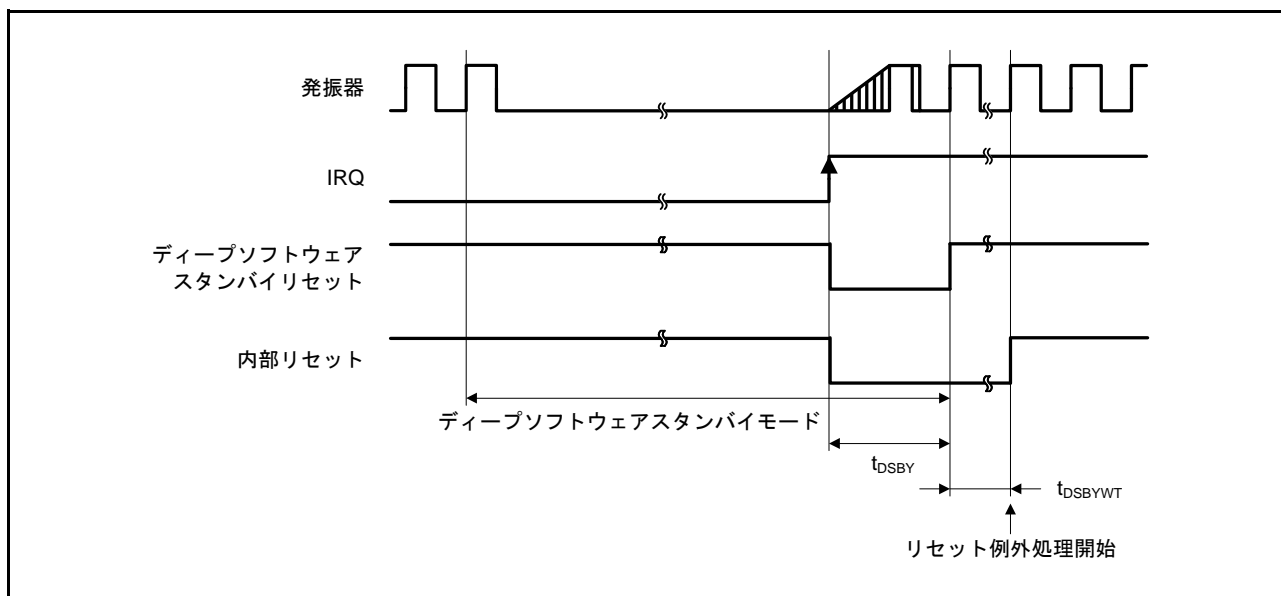


図 5.14 ディープソフトウェアスタンバイモード解除タイミング

5.3.4 制御信号タイミング

表 5.14 制御信号タイミング

条件 : $V_{CC} = AVCC0 = VREFH = V_{CC_USB} = V_{BATT} = 2.7 \sim 3.6V$ 、 $VREFH0 = 2.7V \sim AVCC0$ 、
 $VSS = AVSS0 = VREFL/VREFL0 = VSS_USB = 0V$ 、 $T_a = T_{opr}$

項目	記号	min	typ	max	単位	測定条件
NMIパルス幅	t_{NMIW}	200	—	—	ns	$t_c(PCLK) \times 2 \leq 200ns$ 、図 5.15
		$t_c(PCLK) \times 2$				$t_c(PCLK) \times 2 > 200ns$ 、図 5.15
IRQパルス幅	t_{IRQW}	200	—	—	ns	$t_c(PCLK) \times 2 \leq 200ns$ 、図 5.16
		$t_c(PCLK) \times 2$				$t_c(PCLK) \times 2 > 200ns$ 、図 5.16

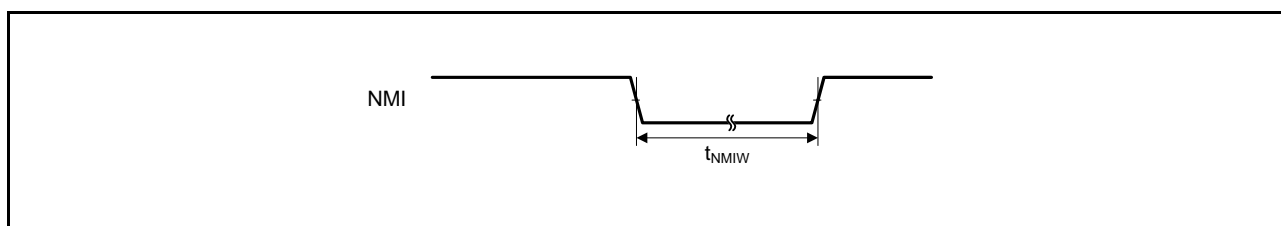


図 5.15 NMI 割り込み入力タイミング

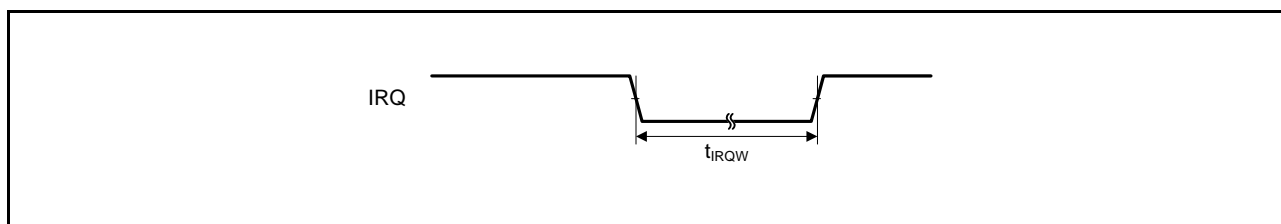


図 5.16 IRQ 割り込み入力タイミング

5.3.5 バスタイミング

表5.15 バスタイミング

条件 : VCC = AVCC0 = VREFH = VCC_USB = 2.7 ~ 3.6V、VREFH0 = 2.7V ~ AVCC0

VSS = AVSS0 = VREFL/VREFL0 = VSS_USB = 0V

ICLK = 8 ~ 100MHz、BCLK = 8 ~ 50MHz、 $T_a = T_{opr}$

出力負荷条件 : $V_{OH} = VCC \times 0.5$ 、 $V_{OL} = VCC \times 0.5$ 、 $I_{OH} = -1.0mA$ 、 $I_{OL} = 1.0mA$ 、 $C = 30pF$

駆動能力選択制御レジスタは高駆動出力を選択時

項目	記号	min	max	単位	測定条件
アドレス遅延時間	t_{AD}	—	20	ns	図5.17 ~ 図5.22
バイトコントロール遅延時間	t_{BCD}	—	20	ns	
CS#遅延時間	t_{CSD}	—	20	ns	
ALE遅延時間	t_{ALEd}	—	20	ns	
RD#遅延時間	t_{RSD}	—	20	ns	
リードデータセットアップ時間	t_{RDS}	15	—	ns	
リードデータホールド時間	t_{RDH}	0	—	ns	
WR#遅延時間	t_{WRD}	—	20	ns	
ライトデータ遅延時間	t_{WDD}	—	20	ns	
ライトデータホールド時間	t_{WDH}	0	—	ns	
WAIT#セットアップ時間	t_{WTS}	15	—	ns	図5.23
WAIT#ホールド時間	t_{WTH}	0	—	ns	

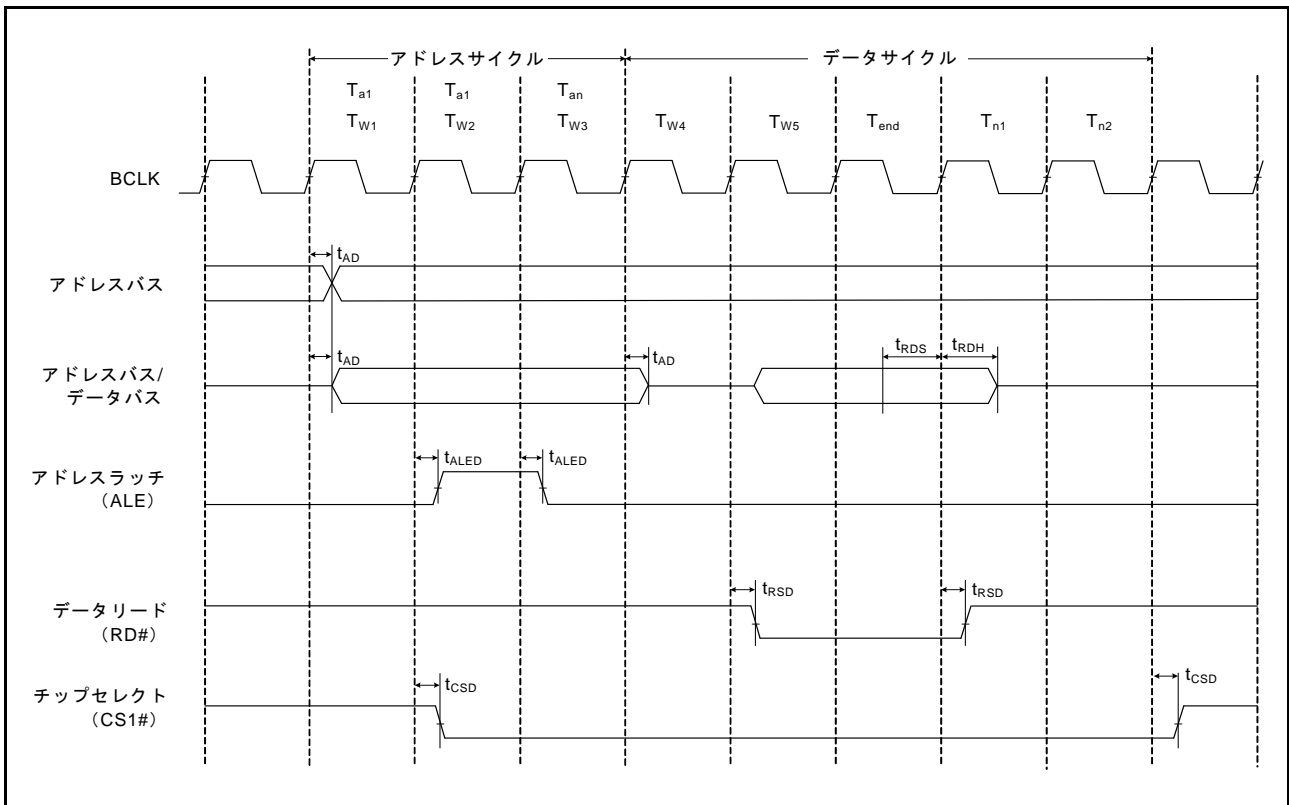


図 5.17 アドレス/データマルチプレクスバスのリードアクセスタイミング

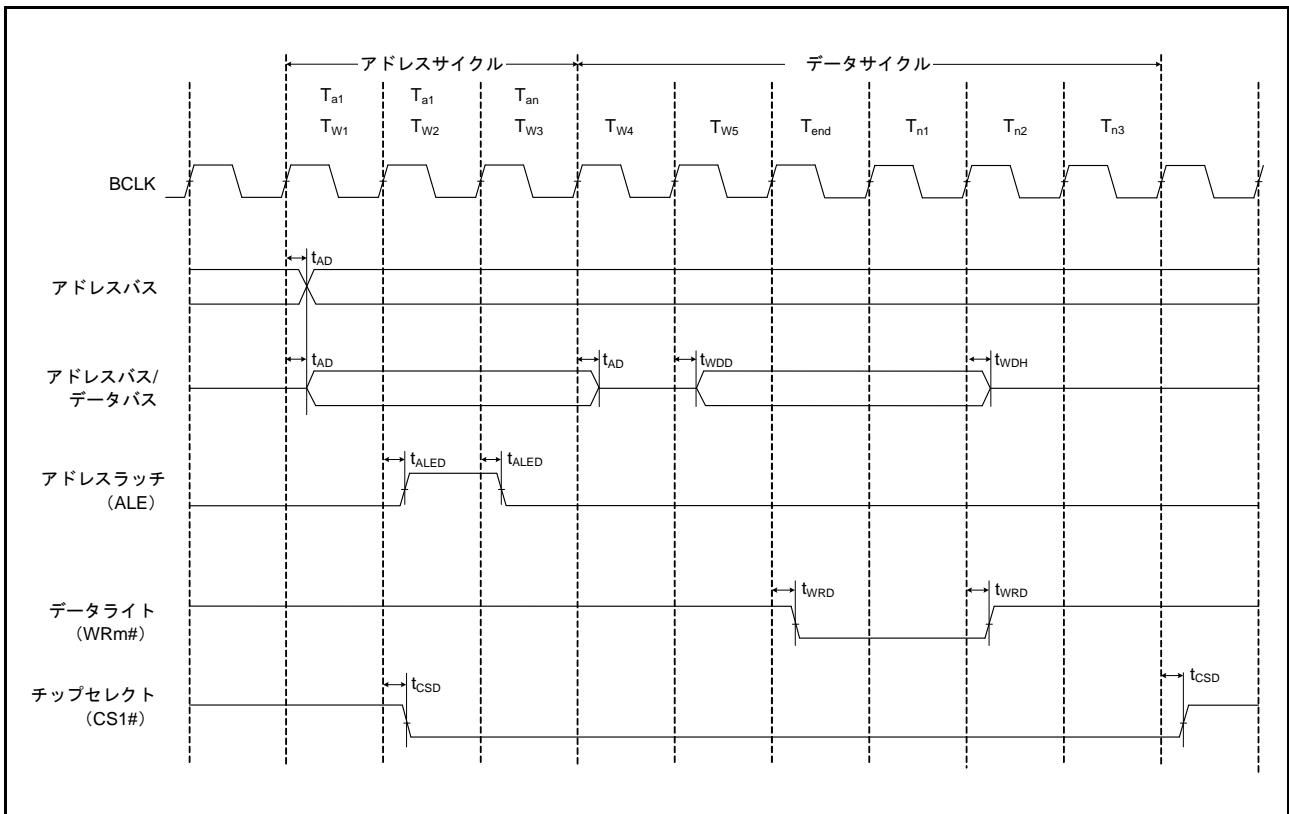


図 5.18 アドレス/データマルチプレクスバスのライトアクセスタイミング

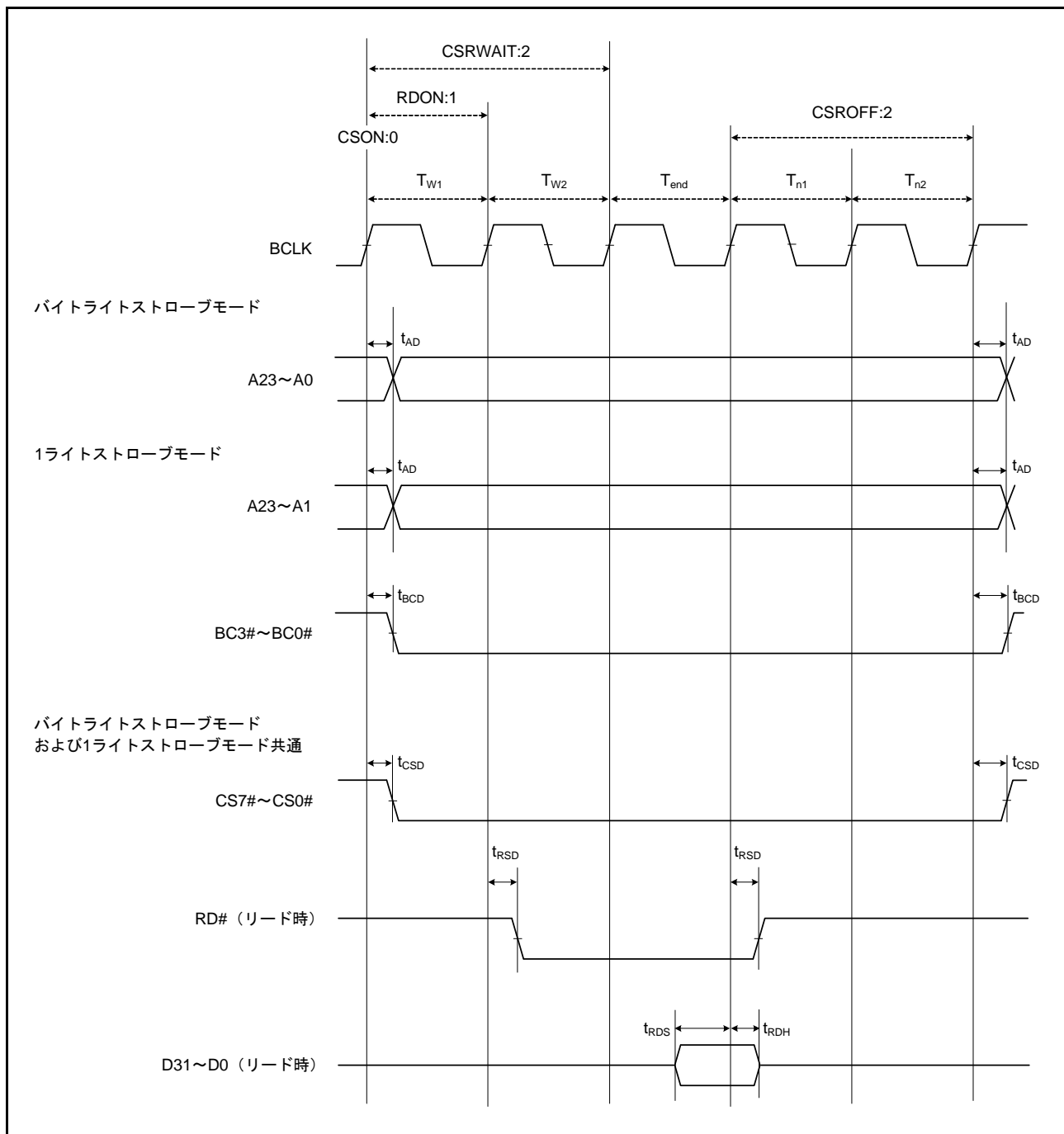


図 5.19 外部バスタイミング / ノーマルリードサイクル (バスクロック同期)

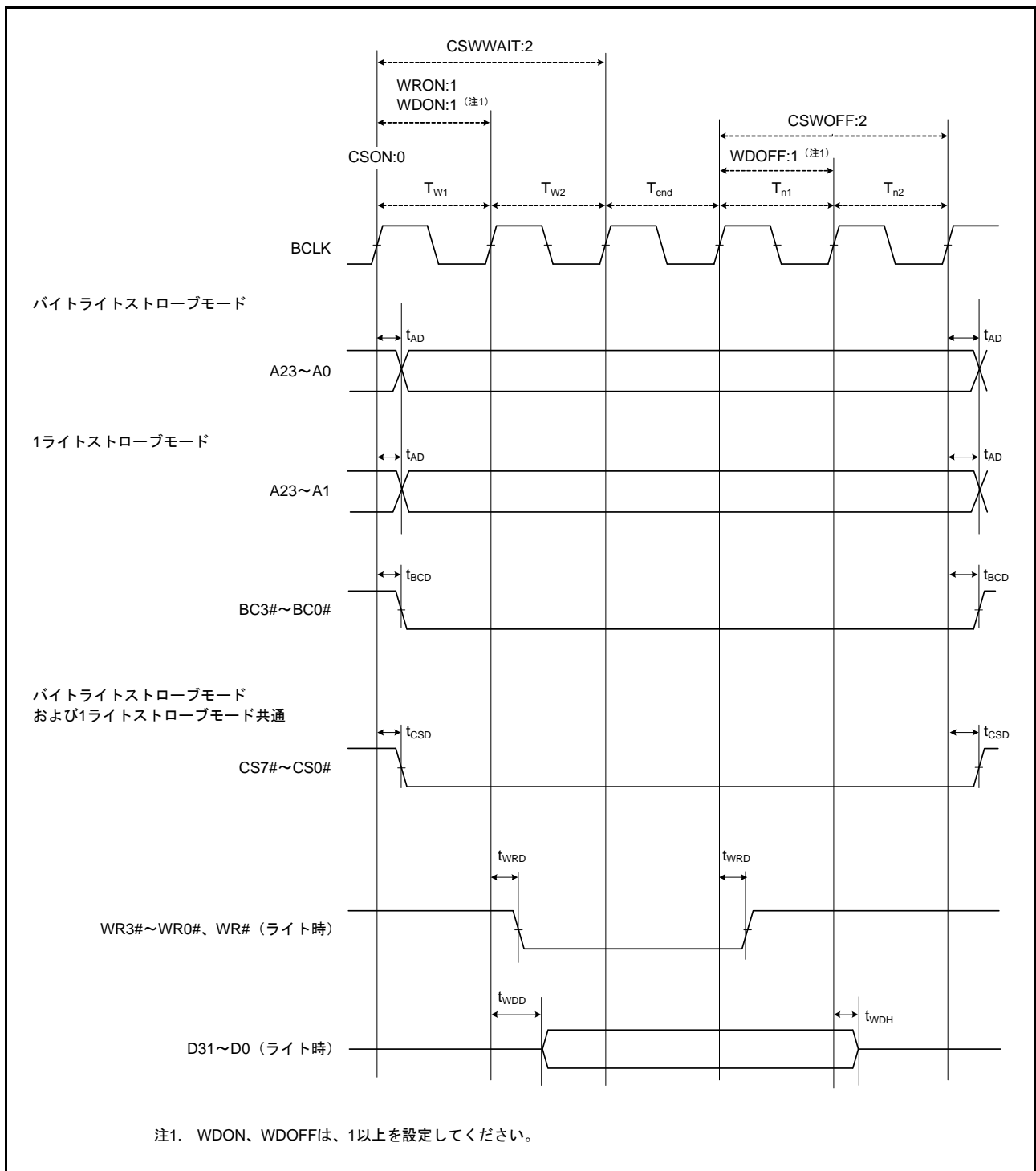


図 5.20 外部バスタイミング / ノーマルライトサイクル (バスクロック同期)

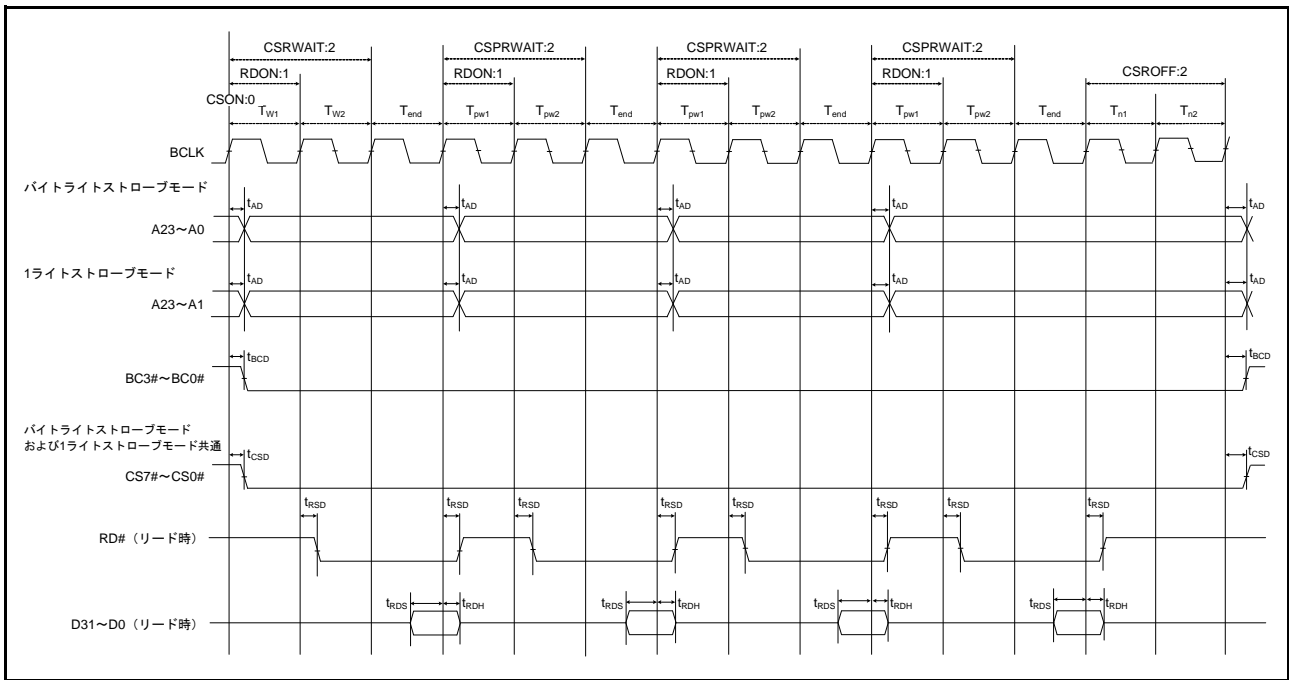


図 5.21 外部バスタイミング / ページリードサイクル (バスクロック同期)

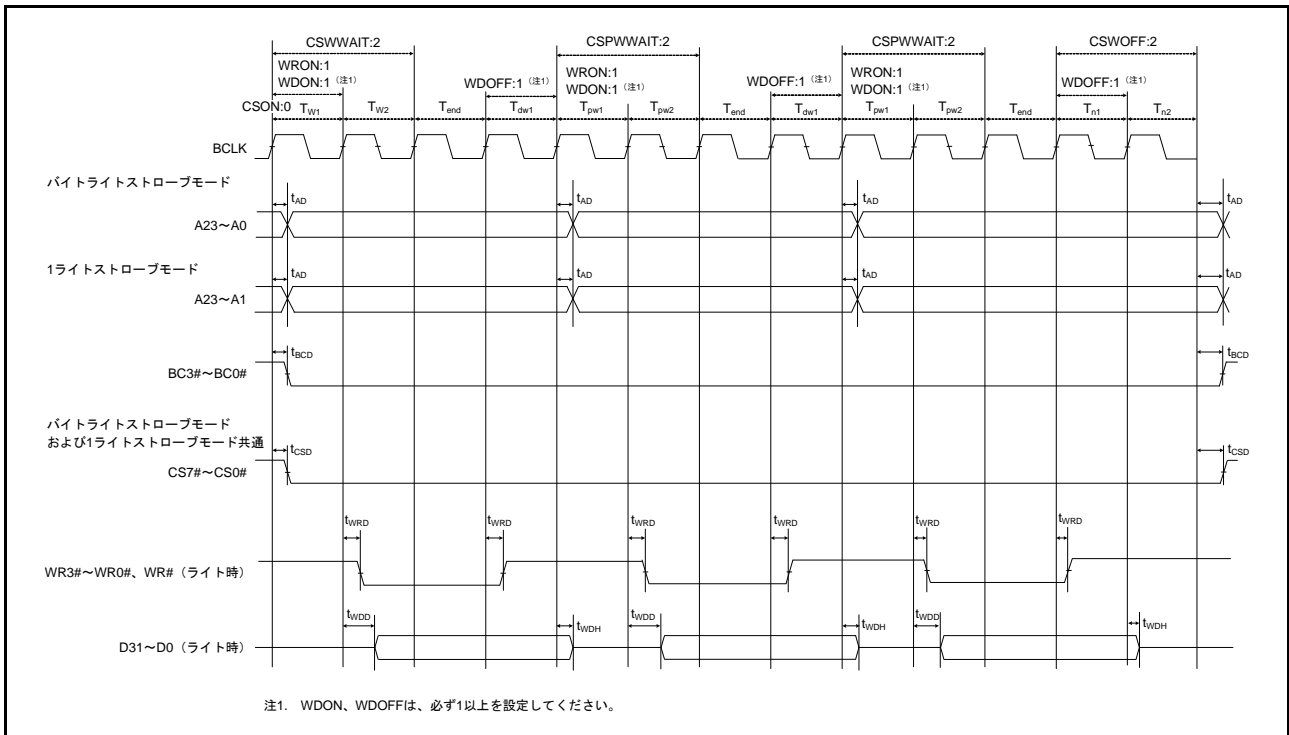


図 5.22 外部バスタイミング / ページライトサイクル (バスクロック同期)

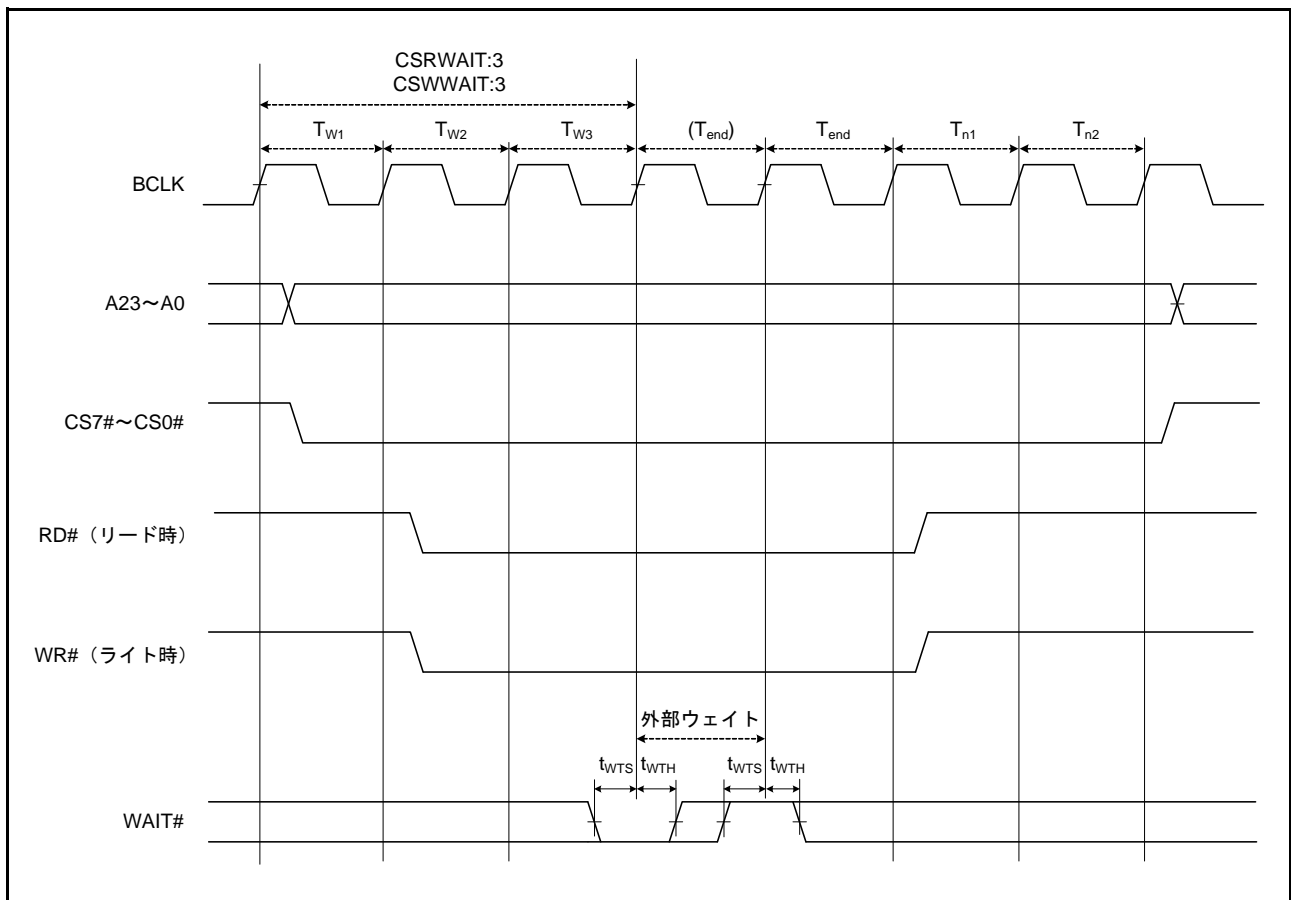


図 5.23 外部バスタイミング / 外部ウェイト制御

5.3.6 内蔵周辺モジュールタイミング

表5.16 内蔵周辺モジュールタイミング (1)

条件 : VCC = AVCC0 = VREFH = VCC_USB = 2.7 ~ 3.6V、VREFH0 = 2.7V ~ AVCC0、
VSS = AVSS0 = VREFL/VREFL0 = VSS_USB = 0V

PCLK = 8 ~ 50MHz、 $T_a = T_{opr}$

駆動能力選択制御レジスタは高駆動出力を選択時

項目		記号	min	max	単位 (注1)	測定条件		
I/Oポート	入力データパルス幅	t_{PRW}	1.5	—	t_{Pcyc}	図 5.24		
MTU/TPU	インプットキャプチャ入力 パルス幅	単エッジ指定	t_{TICW}	1.5	—	t_{Pcyc}	図 5.25	
		両エッジ指定		2.5	—			
	タイマクロックパルス幅	単エッジ指定	t_{TCKWH} 、 t_{TCKWL}	1.5	—	t_{Pcyc}	図 5.26	
両エッジ指定		2.5		—				
位相係数モード		2.5		—				
POE	POE#入力パルス幅	t_{POEW}	1.5	—	t_{Pcyc}	図 5.27		
8ビット タイマ	タイマクロックパルス幅	単エッジ指定	t_{TMCWH} 、 t_{TMCWL}	1.5	—	t_{Pcyc}	図 5.28	
		両エッジ指定		2.5	—			
SCI	入カクロックサイクル	調歩同期	t_{Scyc}	4	—	t_{Pcyc}	図 5.29	
		クロック同期		6	—			
	入カクロックパルス幅		t_{SCKW}	0.4	0.6	t_{Scyc}		
	入カクロック立ち上がり時間		t_{SCKr}	—	20	ns		
	入カクロック立ち下がり時間		t_{SCKf}	—	20	ns		
	出カクロックサイクル	調歩同期	t_{Scyc}	16	—	t_{Pcyc}		
		クロック同期		4	—			
	出カクロックパルス幅		t_{SCKW}	0.4	0.6	t_{Scyc}		
	出カクロック立ち上がり時間		t_{SCKr}	—	20	ns		
	出カクロック立ち下がり時間		t_{SCKf}	—	20	ns		
	送信データ遅延時間	クロック同期	t_{TXD}	—	40	ns		図 5.30
	受信データセットアップ時間	クロック同期	t_{RXS}	40	—	ns		
受信データホールド時間	クロック同期	t_{RXH}	40	—	ns			
A/D コンバータ	10ビットA/Dコンバータトリガ入力パルス幅	t_{TRGW}	1.5	—	t_{Pcyc}	図 5.31		
	12ビットA/Dコンバータトリガ入力パルス幅		1.5	—				

注1. t_{Pcyc} : PCLKの周期

表5.17 内蔵周辺モジュールタイミング (2)

条件 : VCC = AVCC0 = VREFH = VCC_USB = 2.7 ~ 3.6V (注1)、VREFH0 = 2.7V ~ AVCC0 (注1)、
 VSS = AVSS0 = VREFL/VREFL0 = VSS_USB = 0V、
 PCLK = 8 ~ 50MHz、 $T_a = T_{opr}$
 駆動能力選択制御レジスタは高駆動出力を選択時

項目		記号	min	max	単位 (注2)	測定条件			
RSPI	RSPCK クロックサイクル	マスタ	t_{SPcyc}	2	4096	t_{Pcyc}	C=30pF、 図5.32		
		スレーブ		8	4096				
	RSPCK クロック Highレベルパルス幅	マスタ	t_{SPCKWH}	$(t_{SPcyc} - t_{SPCKR} - t_{SPCKF}) / 2 - 3$	—	ns		C=30pF、 図5.33 ~ 図5.36	
		スレーブ		$(t_{SPcyc} - t_{SPCKR} - t_{SPCKF}) / 2$	—				
	RSPCK クロック Lowレベルパルス幅	マスタ	t_{SPCKWL}	$(t_{SPcyc} - t_{SPCKR} - t_{SPCKF}) / 2 - 3$	—	ns			
		スレーブ		$(t_{SPcyc} - t_{SPCKR} - t_{SPCKF}) / 2$	—				
	RSPCK クロック 立ち上がり/立ち下がり時間	出力	t_{SPCKr} 、 t_{SPCKf}	—	5	ns			
		入力		—	1	μs			
	データ入力セットアップ時間	マスタ	t_{SU}	VCC \geq 3.0V	15	—			ns
				VCC < 3.0V	20	—			
		スレーブ		$20 - t_{Pcyc}$	—				
	データ入力ホールド時間	マスタ	t_H	0	—	ns			
		スレーブ		$20 + 2 \times t_{Pcyc}$	—				
	SSL セットアップ時間	マスタ	t_{LEAD}	1	8	t_{SPcyc}			
		スレーブ		4	—	t_{Pcyc}			
	SSL ホールド時間	マスタ	t_{LAG}	1	8	t_{SPcyc}			
		スレーブ		4	—	t_{Pcyc}			
	データ出力遅延時間	マスタ	t_{OD}	—	18	ns			
		スレーブ		—	$3 \times t_{Pcyc} + 40$				
データ出力ホールド時間	マスタ	t_{OH}	0	—	ns				
	スレーブ		0	—					
連続送信遅延時間	マスタ	t_{TD}	$t_{SPcyc} + 2 \times t_{Pcyc}$	$8 \times t_{SPcyc} + 2 \times t_{Pcyc}$	ns				
	スレーブ		$4 \times t_{Pcyc}$	—					
MOSI、MISO 立ち上がり/立ち下がり時間	出力	t_{Dr} 、 t_{Df}	—	5	ns				
	入力		—	1	μs				
SSL立ち上がり/立ち下がり 時間	出力	t_{SSLr} 、 t_{SSLf}	—	5	ns				
	入力		—	1	μs				
スレーブアクセス時間		t_{SA}	—	4	t_{Pcyc}	C=30pF、 図5.35、 図5.36			
スレーブ出力開放時間		t_{REL}	—	3	t_{Pcyc}				

注1. 3.0V以下でご使用の場合は、当社営業窓口までご照会ください。

注2. t_{Pcyc} : PCLKの周期

表5.18 内蔵周辺モジュールタイミング (3)

条件: VCC = AVCC0 = VREFH = VCC_USB = 2.7 ~ 3.6V、VREFH0 = 2.7V ~ AVCC0

VSS = AVSS0 = VREFL/VREFL0 = VSS_USB = 0V

PCLK = 8 ~ 50MHz、 $T_a = T_{opr}$

駆動能力選択制御レジスタは高駆動出力を選択時

項目		記号	min	max	単位 (注1)	測定条件
簡易 SPI	SCKクロックサイクル出力 (マスタ)	t_{SPcyc}	4	65536	t_{Pcyc}	図 5.32
	SCKクロックサイクル入力 (スレーブ)		8	65536		
	SCKクロック High レベルパルス幅	t_{SPCKWH}	0.4	0.6	t_{SPcyc}	
	SCKクロック Low レベルパルス幅	t_{SPCKWL}	0.4	0.6	t_{SPcyc}	
	SCKクロック立ち上がり/立ち下がり時間	t_{SPCKr} , t_{SPCKf}	—	20	ns	
	データ入力セットアップ時間	t_{SU}	40	—	ns	図 5.33 ~ 図 5.36
	データ入力ホールド時間	t_H	40	—	ns	
	SS入力セットアップ時間	t_{LEAD}	1	—	t_{SPcyc}	
	SS入力ホールド時間	t_{LAG}	1	—	t_{SPcyc}	
	データ出力遅延時間	t_{OD}	—	40	ns	
	データ出力ホールド時間	t_{OH}	-10	—	ns	
	データ立ち上がり/立ち下がり時間	t_{Dr} , t_{Df}	—	20	ns	
	SS入力立ち上がり/立ち下がり時間	t_{SSLr} , t_{SSLf}	—	20	ns	
	スレーブアクセス時間	t_{SA}	—	5	t_{Pcyc}	図 5.35
	スレーブ出力開放時間	t_{REL}	—	5	t_{Pcyc}	図 5.36

注1. t_{Pcyc} : PCLKの周期

表5.19 内蔵周辺モジュールタイミング (4)

条件: VCC = AVCC0 = VREFH = VCC_USB = 2.7 ~ 3.6V、VREFH0 = 2.7V ~ AVCC0

VSS = AVSS0 = VREFL/VREFL0 = VSS_USB = 0V

PCLK = 8 ~ 50MHz、 $T_a = T_{opr}$

駆動能力選択制御レジスタは高駆動出力を選択時

項目		記号	min (注、注2)	max	単位	測定条件
RIIC (Standard-mode、SMBus) ICFER.FMPE=0	SCL入力サイクル時間	t_{SCL}	$6(12) \times t_{IICcyc} + 1300$	—	ns	図5.37
	SCL入力Highパルス幅	t_{SCLH}	$3(6) \times t_{IICcyc} + 300$	—	ns	
	SCL入力Lowパルス幅	t_{SCLL}	$3(6) \times t_{IICcyc} + 300$	—	ns	
	SCL、SDA入力立ち上がり時間	t_{Sr}	—	1000	ns	
	SCL、SDA入力立ち下がり時間	t_{Sf}	—	300	ns	
	SCL、SDA入カスパイクパルス除去時間	t_{SP}	0	$1(4) \times t_{IICcyc}$	ns	
	SDA入カバスフリー時間	t_{BUF}	$3(6) \times t_{IICcyc} + 300$	—	ns	
	スタートコンディション入力ホールド時間	t_{STAH}	$t_{IICcyc} + 300$	—	ns	
	リスタートコンディション入力セットアップ時間	t_{STAS}	1000	—	ns	
	ストップコンディション入力セットアップ時間	t_{STOS}	1000	—	ns	
	データ入力セットアップ時間	t_{SDAS}	$t_{IICcyc} + 50$	—	ns	
	データ入力ホールド時間	t_{SDAH}	0	—	ns	
	SCL、SDAの容量性負荷	C_b	—	400	pF	
	RIIC (Fast-mode)	SCL入力サイクル時間	t_{SCL}	$6(12) \times t_{IICcyc} + 600$	—	
SCL入力Highパルス幅		t_{SCLH}	$3(6) \times t_{IICcyc} + 300$	—	ns	
SCL入力Lowパルス幅		t_{SCLL}	$3(6) \times t_{IICcyc} + 300$	—	ns	
SCL、SDA入力立ち上がり時間		t_{Sr}	$20 + 0.1C_b$	300	ns	
SCL、SDA入力立ち下がり時間		t_{Sf}	$20 + 0.1C_b$	300	ns	
SCL、SDA入カスパイクパルス除去時間		t_{SP}	0	$1(4) \times t_{IICcyc}$	ns	
SDA入カバスフリー時間		t_{BUF}	$3(6) \times t_{IICcyc} + 300$	—	ns	
開始条件入力ホールド時間		t_{STAH}	$t_{IICcyc} + 300$	—	ns	
再送開始条件入力セットアップ時間		t_{STAS}	300	—	ns	
停止条件入力セットアップ時間		t_{STOS}	300	—	ns	
データ入力セットアップ時間		t_{SDAS}	$t_{IICcyc} + 50$	—	ns	
データ入力ホールド時間		t_{SDAH}	0	—	ns	
SCL、SDAの容量性負荷		C_b	—	400	pF	

注. t_{IICcyc} : RIICの内部基準クロック (IICφ) の周期

注1. () 内の数値は、ICFER.NFE = 1でデジタルフィルタを有効にした状態でICMR3.NF[1:0] = 11bの場合を示します。

注2. C_b はバスラインの容量総計です。

表5.20 内蔵周辺モジュールタイミング (5)

条件: VCC = AVCC0 = VREFH = VCC_USB = 2.7 ~ 3.6V、VREFH0 = 2.7V ~ AVCC0

VSS = AVSS0 = VREFL/VREFL0 = VSS_USB = 0V

PCLK = 8 ~ 50MHz、 $T_a = T_{opr}$

駆動能力選択制御レジスタは高駆動出力を選択時

項目		記号	min (注、注2)	max (注)	単位	測定条件
RIIC (Fast-mode+) ICFER.FMPE=1	SCL入力サイクル時間	t_{SCL}	$6(12) \times t_{IICcyc} + 240$	—	ns	図5.37
	SCL入力Highパルス幅	t_{SCLH}	$3(6) \times t_{IICcyc} + 120$	—	ns	
	SCL入力Lowパルス幅	t_{SCLL}	$3(6) \times t_{IICcyc} + 120$	—	ns	
	SCL、SDA入力立ち上がり時間	t_{Sr}	—	120	ns	
	SCL、SDA入力立ち下がり時間	t_{Sf}	—	120	ns	
	SCL、SDA入カスパイクパルス除去時間	t_{SP}	0	$1(4) \times t_{IICcyc}$	ns	
	SDA入力バスフリー時間	t_{BUF}	$3(6) \times t_{IICcyc} + 120$	—	ns	
	スタートコンディション入力ホールド時間	t_{STAH}	$t_{IICcyc} + 120$	—	ns	
	リスタートコンディション入力セットアップ時間	t_{STAS}	120	—	ns	
	ストップコンディション入力セットアップ時間	t_{STOS}	120	—	ns	
	データ入力セットアップ時間	t_{SDAS}	$t_{IICcyc} + 20$	—	ns	
	データ入力ホールド時間	t_{SDAH}	0	—	ns	
	SCL、SDAの容量性負荷	C_b	—	550	pF	
	簡易IIC (Standard-mode)	SDA入力立ち上がり時間	t_{Sr}	—	1000	
SDA入力立ち下がり時間		t_{Sf}	—	300	ns	
SDA入カスパイクパルス除去時間		t_{SP}	0	$4 \times t_{Pcyc}$	ns	
データ入力セットアップ時間		t_{SDAS}	250	—	ns	
データ入力ホールド時間		t_{SDAH}	0	—	ns	
SCL、SDAの容量性負荷		C_b	—	400	pF	
簡易IIC (Fast-mode)	SCL、SDA入力立ち上がり時間	t_{Sr}	$20 + 0.1C_b$	300	ns	
	SCL、SDA入力立ち下がり時間	t_{Sf}	$20 + 0.1C_b$	300	ns	
	SCL、SDA入カスパイクパルス除去時間	t_{SP}	0	$4 \times t_{Pcyc}$	ns	
	データ入力セットアップ時間	t_{SDAS}	100	—	ns	
	データ入力ホールド時間	t_{SDAH}	0	—	ns	
	SCL、SDAの容量性負荷	C_b	—	400	pF	

注. t_{IICcyc} : RIICの内部基準クロック (IICΦ) の周期、 t_{Pcyc} : PCLKの周期

注1. () 内の数値は、ICFER.NFE = 1でデジタルフィルタを有効にした状態でICMR3.NF[1:0] = 11bの場合を示します。

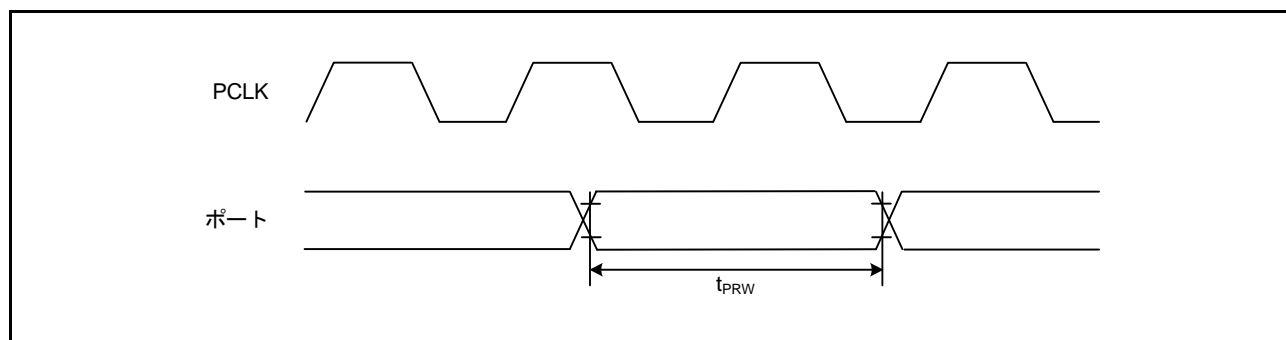
注2. C_b はバスラインの容量総計です。

図 5.24 I/Oポート入力タイミング

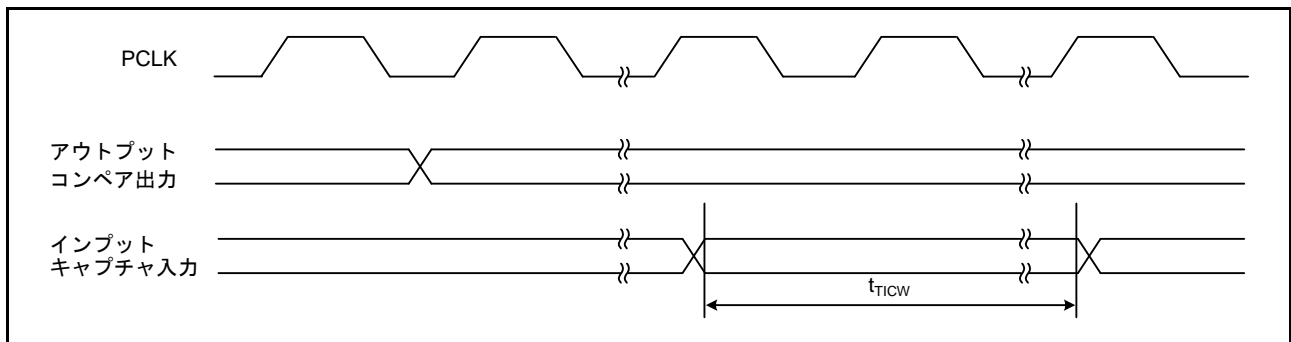


図 5.25 入出力タイミング

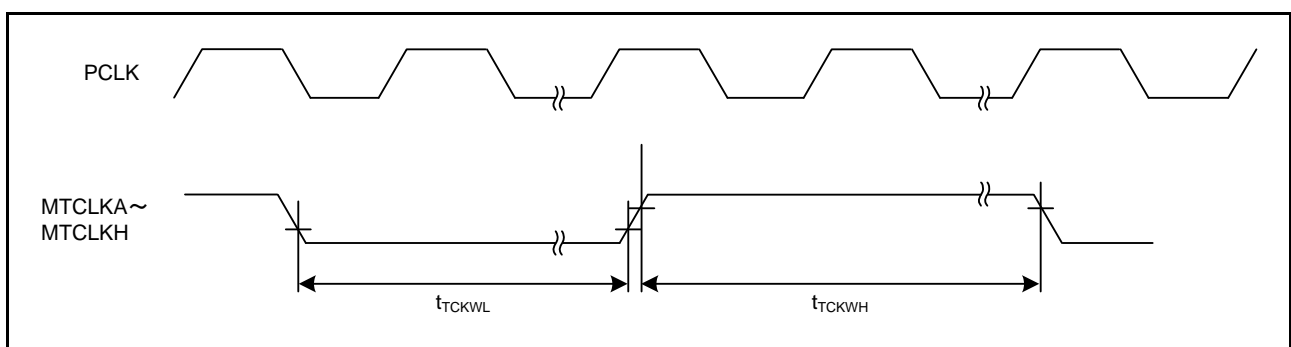


図 5.26 クロック入力タイミング

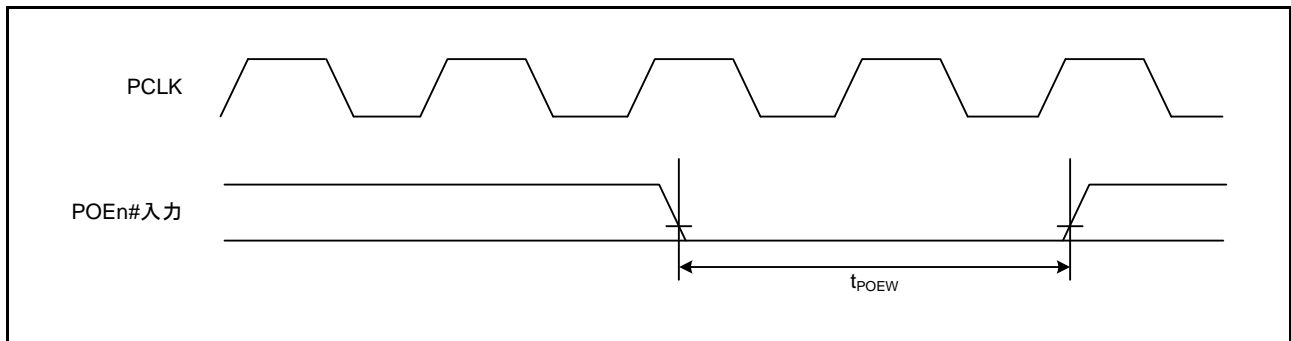


図 5.27 POE# 入力タイミング

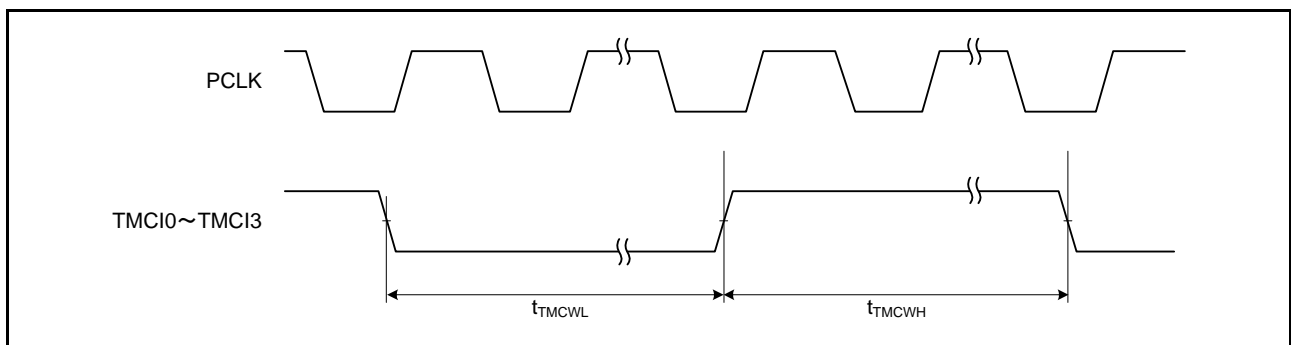


図 5.28 8ビットタイマクロック入力タイミング

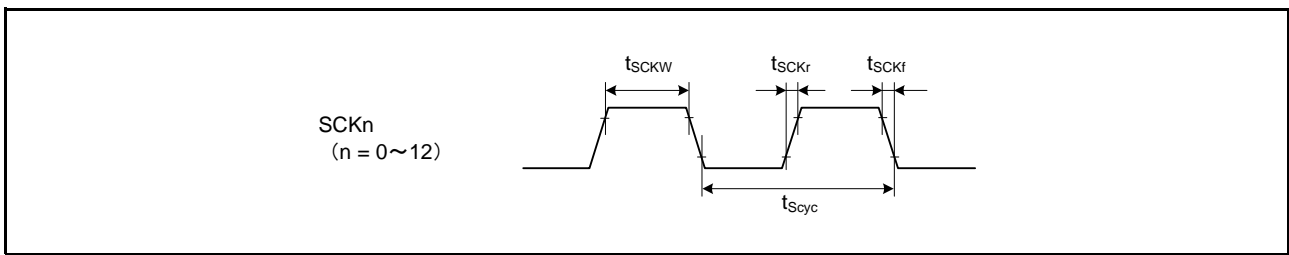


図 5.29 SCK クロック入カタイミング

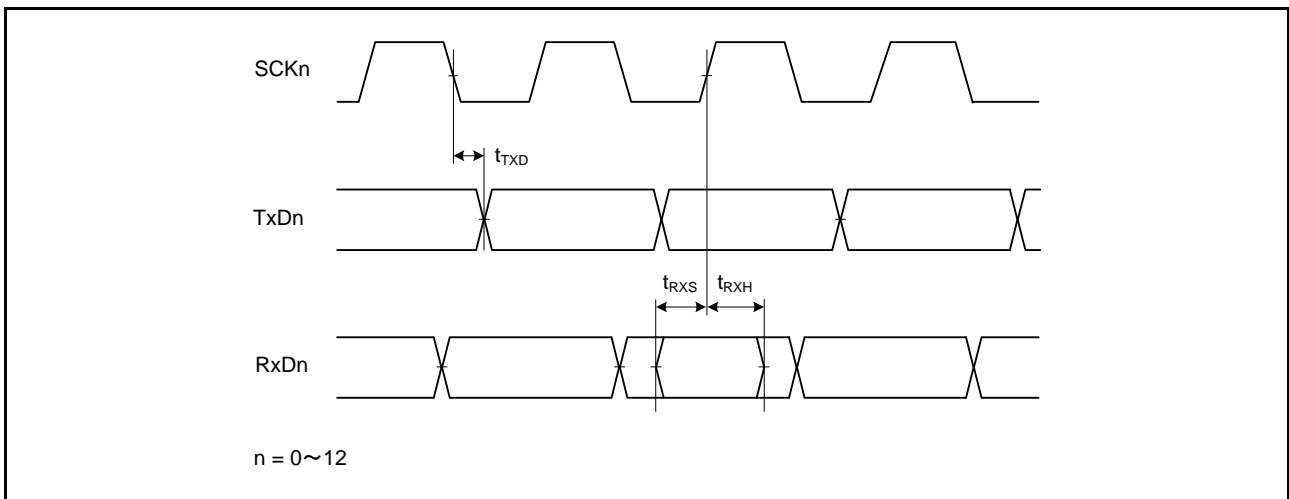


図 5.30 SCI 入出カタイミング / クロック同期式モード

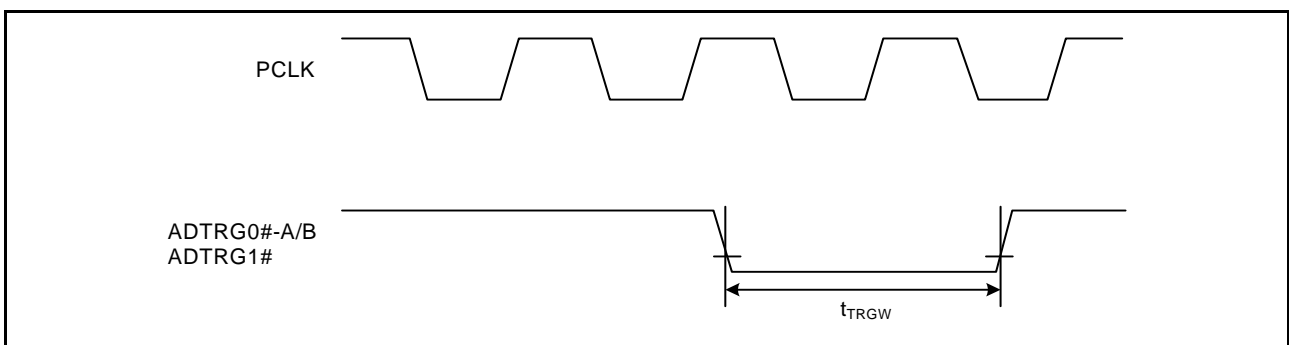


図 5.31 A/D コンバータ外部トリガ入カタイミング

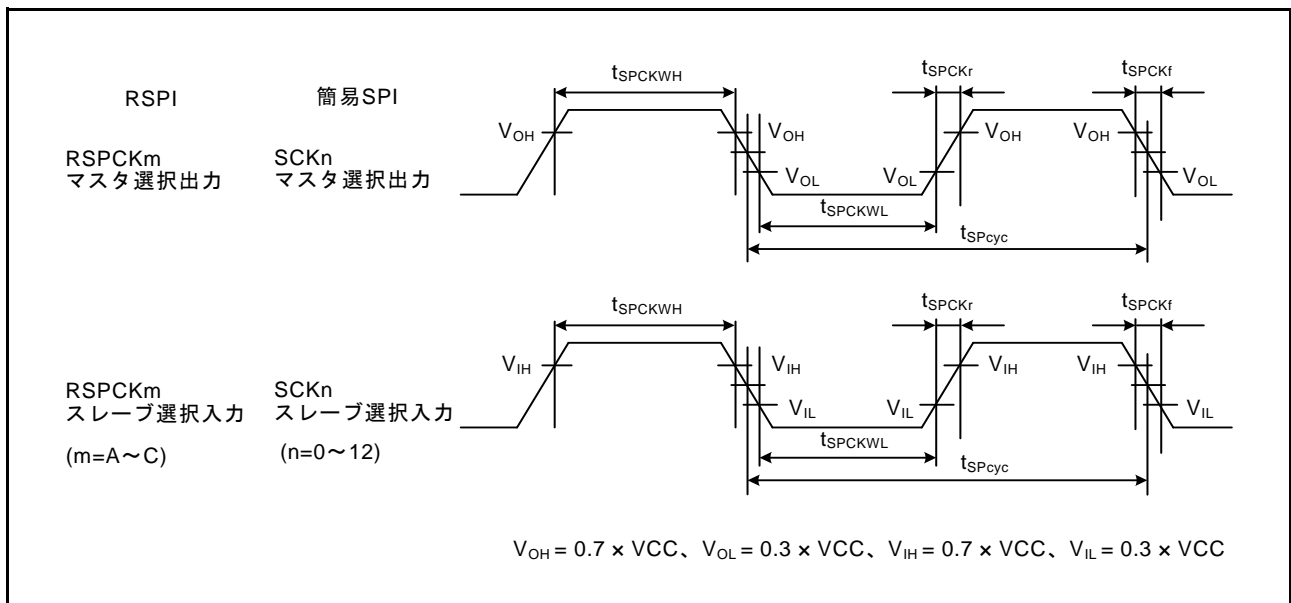


図 5.32 RSPI クロックタイミング / 簡易 SPI クロックタイミング

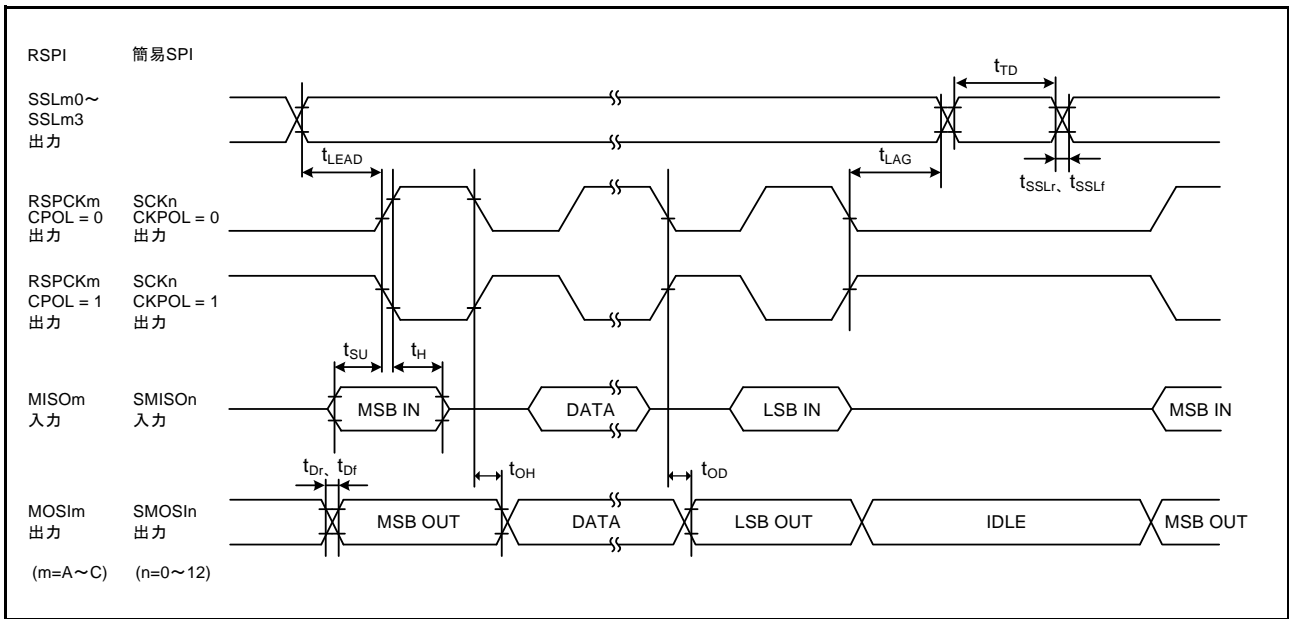


図 5.33 RSPI タイミング (マスタ、CPHA = 0) / 簡易 SPI タイミング (マスタ、CKPH = 1)

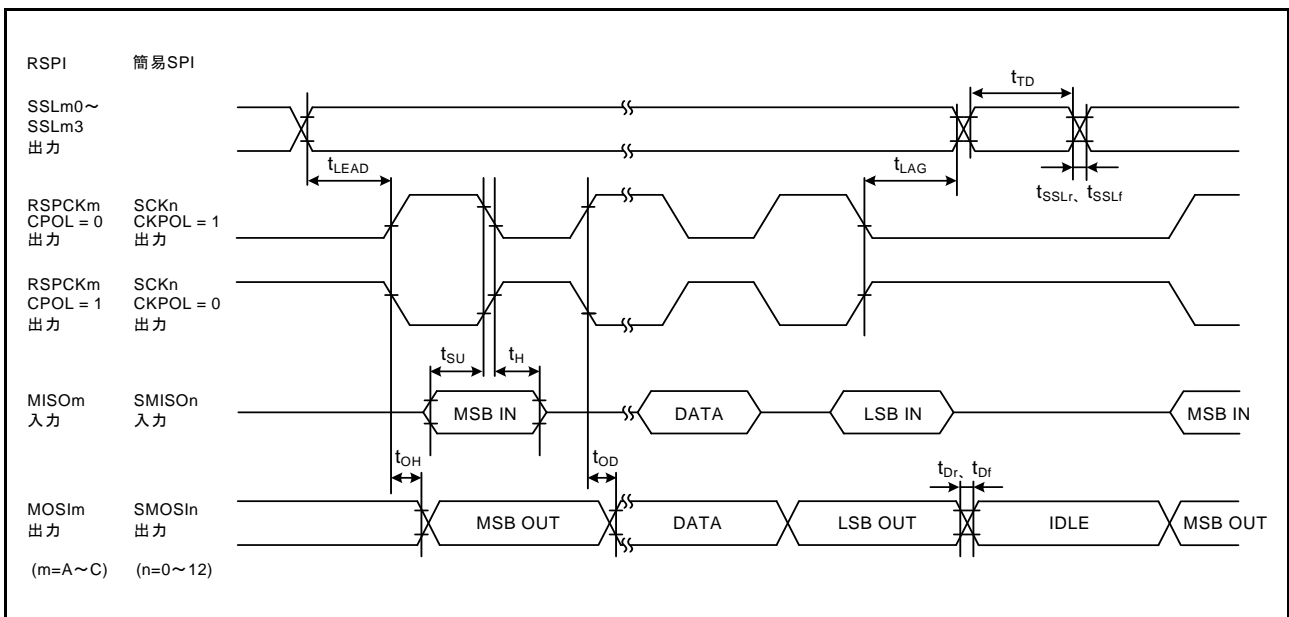


図 5.34 RSPI タイミング (マスタ、CPHA = 1) / 簡易 SPI タイミング (マスタ、CKPH = 0)

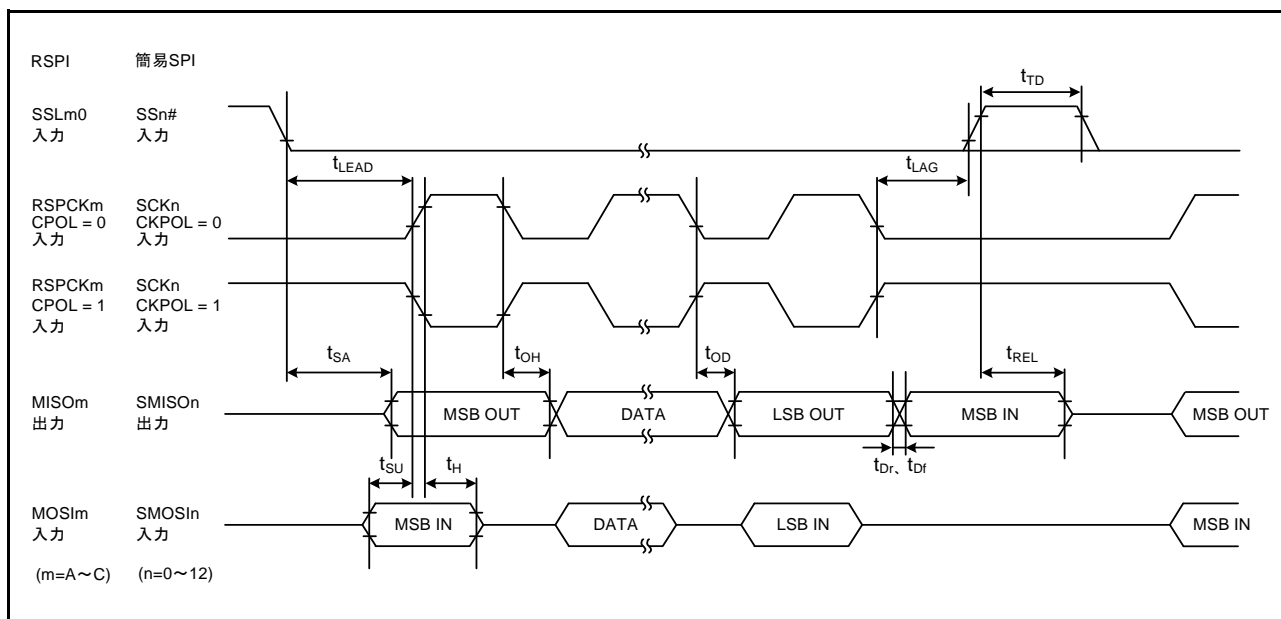


図 5.35 RSPI タイミング (スレーブ、CPHA = 0) / 簡易 SPI タイミング (スレーブ、CKPH = 1)

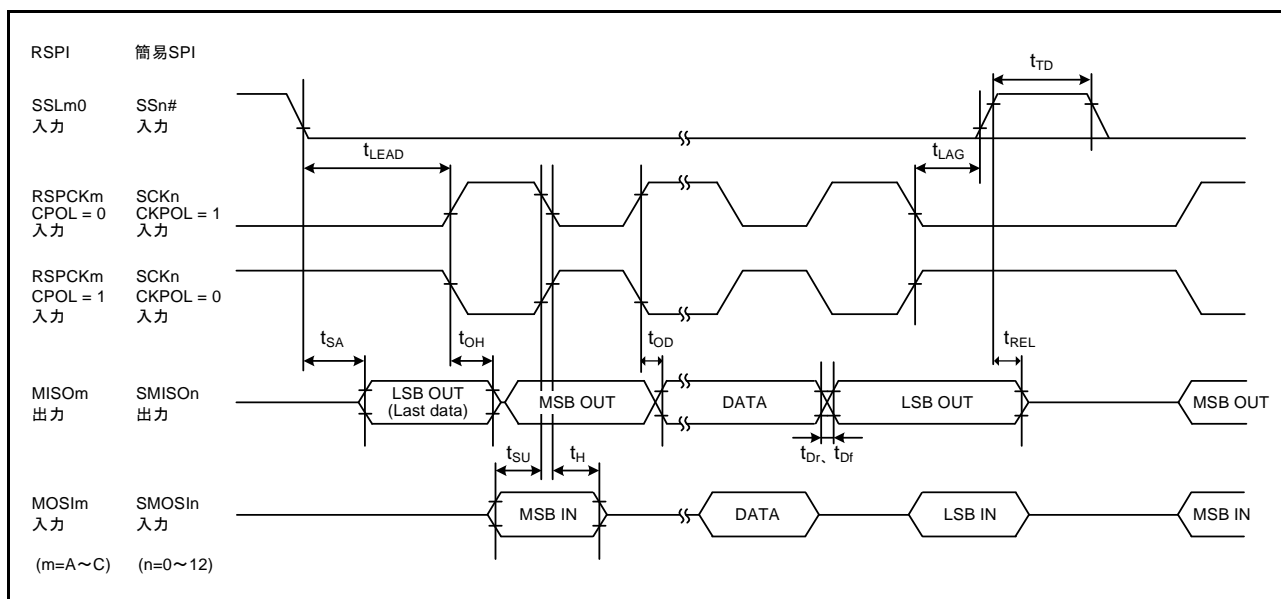


図 5.36 RSPI タイミング (スレーブ、CPHA = 1) / 簡易 SPI タイミング (スレーブ、CKPH = 0)

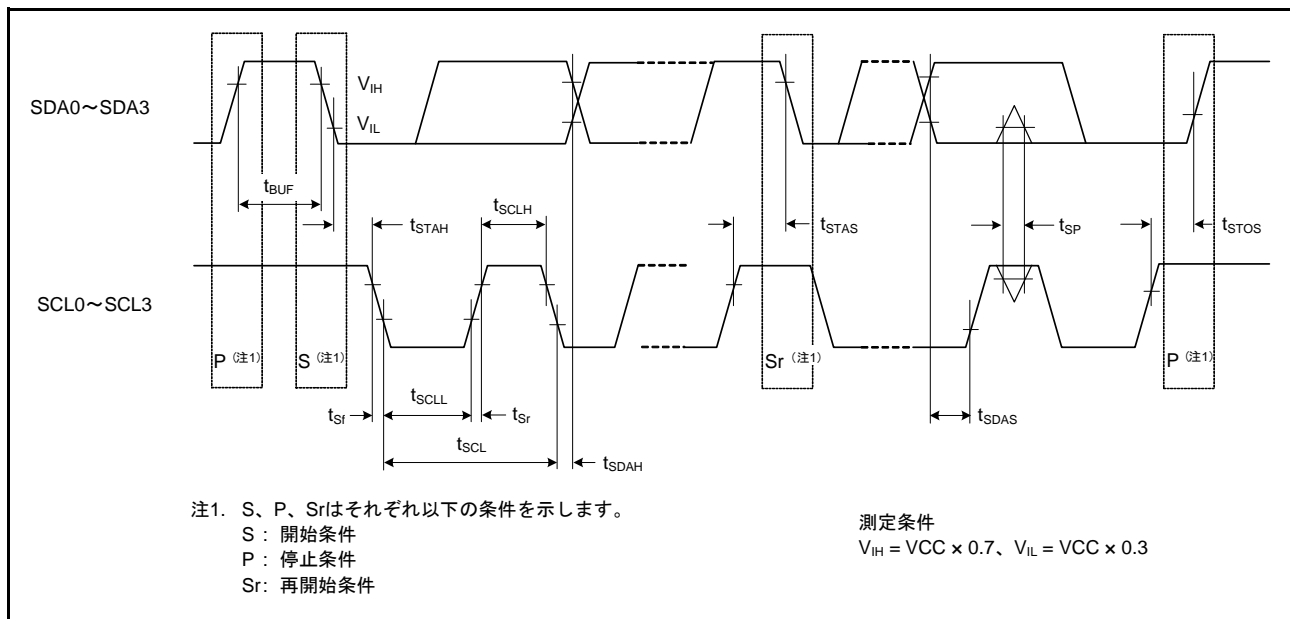


図 5.37 RIIC バスインタフェース入出力タイミング / 簡易 IIC バスインタフェース入出力タイミング

5.4 USB 特性

表5.21 内蔵USBフルスピード特性 (DP、DM端子特性)
 条件 : VCC = AVCC0 = VREFH = VCC_USB = 3.0 ~ 3.6V、VREFH0 = 3.0V ~ AVCC0
 VSS = AVSS0 = VREFL/VREFL0 = VSS_USB = 0V
 PCLK = 24 ~ 50MHz、 $T_a = T_{opr}$
 駆動能力選択制御レジスタは高駆動出力を選択時

項目	記号	min	max	単位	測定条件	
入力特性	入力Highレベル電圧	V_{IH}	2.0	—	V	
	入力Lowレベル電圧	V_{IL}	—	0.8	V	
	差動入力感度	V_{DI}	0.2	—	V	DP - DM
	差動共通モードレンジ	V_{CM}	0.8	2.5	V	
出力特性	出力Highレベル電圧	V_{OH}	2.8	3.6	V	$I_{OH} = -200\mu A$
	出力Lowレベル電圧	V_{OL}	0.0	0.3	V	$I_{OL} = 2mA$
	クロスオーバー電圧	V_{CRS}	1.3	2.0	V	図 5.38
	立ち上がり時間	t_{Lr}	4	20	ns	
	立ち下がり時間	t_{Lf}	4	20	ns	
	立ち上がり/立ち下がり時間比	t_{Lr}/t_{Lf}	90	111.11	%	
	出力抵抗	Z_{DRV}	28	44	Ω	$R_s=22\Omega$ 含む

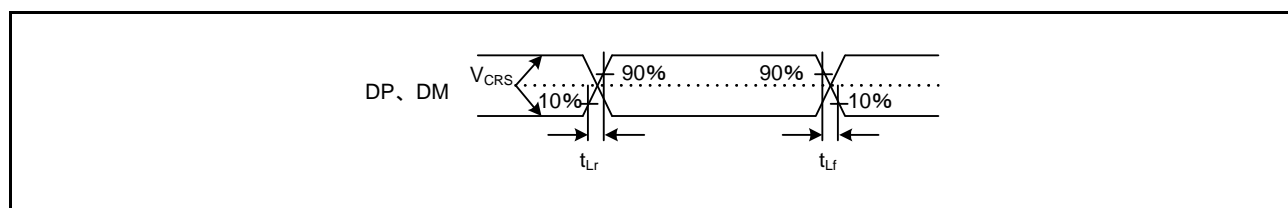


図 5.38 DP、DM 出力タイミング (フルスピード時)

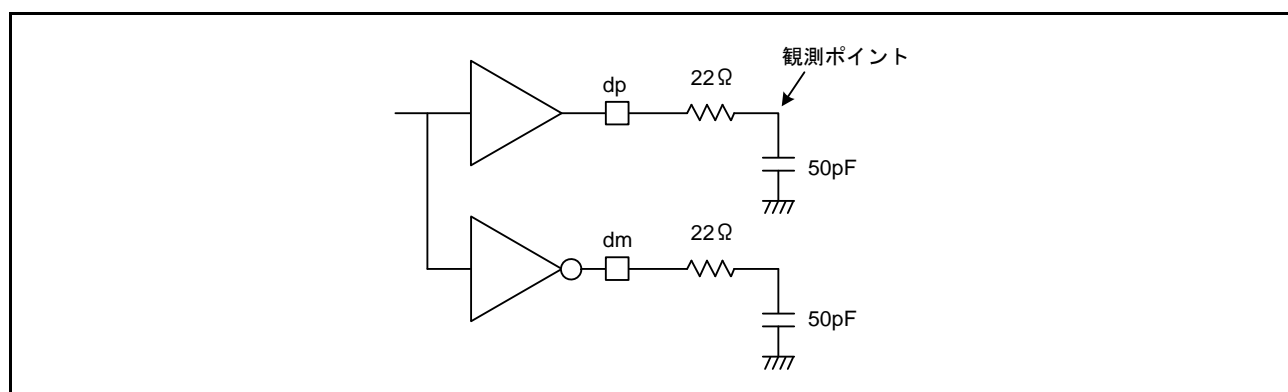


図 5.39 測定回路 (フルスピード時)

5.5 A/D 変換特性

表5.22 10ビットA/D変換特性

条件：VCC = AVCC0 = VREFH = VCC_USB = 2.7 ~ 3.6V、VREFH0 = 2.7V ~ AVCC0
 VSS = AVSS0 = VREFL/VREFL0 = VSS_USB = 0V
 PCLK = 8 ~ 50MHz、T_a = T_{opr}

項目			min	typ	max	単位	測定条件
分解能			—	—	10	ビット	
変換時間 (注1) (PCLK= 50MHz時)	外付けコンデン サ0.1μFあり	コンデンサに電荷が十分チャージされている場合 (注2)	3.0(2.5) (注3)	—	—	μs	サンプリング 125ステート
	外付けコンデン サなし	許容信号源インピーダンス max = 1.0 kΩ、VCC ≥ 3.0V	1.5(1.0) (注3)	—	—		サンプリング 50ステート
		許容信号源インピーダンス max = 1.0 kΩ、VCC ≥ 2.7V	3.5(3.0) (注3)	—	—		サンプリング 150ステート
		許容信号源インピーダンス max = 5.0 kΩ、VCC ≥ 3.0V	2.0(1.5) (注3)	—	—		サンプリング 75ステート
		許容信号源インピーダンス max = 5.0 kΩ、VCC ≥ 2.7V	4.0(3.5) (注3)	—	—		サンプリング 175ステート
アナログ入力容量			—	—	6.0	pF	
オフセット誤差			—	±1.5	±3.0	LSB	
フルスケール誤差			—	±1.5	±3.0	LSB	
量子化誤差			—	±0.5	—	LSB	
絶対精度			—	±1.5	±3.0	LSB	
DNL 微分非直線性誤差			—	±0.5	±1.0	LSB	
INL 積分非直線性誤差			—	±1.5	±3.0	LSB	

注. 上記規格値は、A/D変換中に外部バスアクセスを行わなかった場合の数値です。A/D変換中に外部バスアクセスを行った場合は、上記規格値に収まらない可能性があります。

注1. 変換時間はサンプリング時間と比較時間の合計です。各項目には、測定条件にサンプリングステート数を示します。

注2. スキャンは対応しません。

注3. ()はサンプリング時間を示します。

表5.23 12ビットA/D変換特性

条件 : VCC = AVCC0 = VREFH = VCC_USB = 2.7 ~ 3.6V、VREFH0 = 2.7V ~ AVCC0
 VSS = AVSS0 = VREFL/VREFL0 = VSS_USB = 0V
 PCLK = 8 ~ 50MHz、 $T_a = T_{opr}$

項目			min	typ	max	単位	測定条件
分解能			—	—	12	ビット	
変換時間 (注1) (PCLK=50MHz時)	AN0~AN7	許容信号源インピーダンス max = 1.0 k Ω	1.0(0.4) (注2)	—	—	μ s	サンプリング 20ステート
	上記以外のCH	許容信号源インピーダンス max = 1.0 k Ω 、AVCC \geq 3.0V	2.0(1.4) (注2)	—	—	μ s	サンプリング 70ステート
		許容信号源インピーダンス max = 1.0 k Ω 、AVCC \geq 2.7V	5.6(5.0) (注2)	—	—	μ s	サンプリング 250ステート
アナログ入力容量			—	—	30	pF	
オフセット誤差			—	\pm 2.0	\pm 7.5	LSB	
フルスケール誤差			—	\pm 2.0	\pm 7.5	LSB	
量子化誤差			—	\pm 0.5	—	LSB	
絶対精度			—	\pm 2.5	\pm 8.0	LSB	
DNL 微分非直線性誤差			—	\pm 2.0	\pm 4.0	LSB	
INL 積分非直線性誤差			—	\pm 2.0	\pm 4.0	LSB	

注. 上記規格値は、A/D変換中に外部バスアクセスを行わなかった場合の数値です。A/D変換中に外部バスアクセスを行った場合は、上記規格値に収まらない可能性があります。

注1. 変換時間はサンプリング時間と比較時間の合計です。各項目には、測定条件にサンプリングステート数を示します。

注2. ()はサンプリング時間を示します。

表5.24 A/D内部基準電圧特性

条件 : VCC = AVCC0 = VREFH = VCC_USB = 2.7 ~ 3.6V、VREFH0 = 2.7V ~ AVCC0
 VSS = AVSS0 = VREFL/VREFL0 = VSS_USB = 0V
 PCLK = 8 ~ 50MHz、 $T_a = T_{opr}$

項目	min	typ	max	単位	測定条件
A/D内部基準電圧	1.45	1.50	1.55	V	

5.6 D/A 変換特性

表 5.25 D/A 変換特性

条件 : VCC = AVCC0 = VREFH = VCC_USB = 2.7 ~ 3.6V、VREFH0 = 2.7V ~ VCC
 VSS = AVSS0 = VREFL/VREFL0 = VSS_USB = 0V、 $T_a = T_{opr}$

項目	min	typ	max	単位	測定条件
分解能	10	10	10	ビット	
変換時間	—	—	3.0	μs	負荷容量 20pF
絶対精度	—	±2.0	±4.0	LSB	負荷抵抗 2MΩ
	—	—	±3.0	LSB	負荷抵抗 4MΩ
	—	—	±2.0	LSB	負荷抵抗 10MΩ
RO 出力抵抗	—	3.6	—	kΩ	

5.7 温度センサ特性

表 5.26 温度センサ特性

条件 : VCC = AVCC0 = VREFH = VCC_USB = 2.7 ~ 3.6V、VREFH0 = 2.7V ~ VCC
 VSS = AVSS0 = VREFL/VREFL0 = VSS_USB = 0V、 $T_a = T_{opr}$

項目	min	typ	max	単位	測定条件
相対精度	—	±1	—	°C	
温度傾斜	—	4.1	—	mV/°C	
出力電位 (@25°C)	—	1.26	—	V	
温度センサ起動時間	—	—	30	μs	
サンプリング時間	—	—	5	μs	

5.8 パワーオンリセット回路、電圧検出回路特性

表5.27 パワーオンリセット回路、電圧検出回路特性
 条件 : VCC = AVCC0 = VREFH = VCC_USB = V_{BATT} = 2.7 ~ 3.6V、VREFH0 = 2.7V ~ AVCC0
 VSS = AVSS0 = VREFL/VREFL0 = VSS_USB = 0V、T_a = T_{opr}

項目		記号	min	typ	max	単位	測定条件	
電圧検出レベル	パワーオンリセット (POR)	低消費電力機能無効	V _{POR}	2.5	2.6	2.7	V	図 5.40
		低消費電力機能有効		2.0	2.35	2.7		
	電圧検出回路 (LVD0)		V _{det0}	2.7	2.80	2.9		図 5.41
	電圧検出回路 (LVD1)		V _{det1_A}	2.75	2.95	3.15		
電圧検出回路 (LVD2)		V _{det2_A}	2.75	2.95	3.15			
内部リセット時間	パワーオンリセット時間		t _{POR}	—	4.6	—	ms	図 5.40
	LVD0リセット時間		t _{LVD0}	—	4.6	—		図 5.41
	LVD1リセット時間		t _{LVD1}	—	0.9	—		図 5.42
	LVD2リセット時間		t _{LVD2}	—	0.9	—		図 5.43
最小VCC低下時間			t _{VOFF}	200	—	—	μs	図 5.40、図 5.41
応答遅延時間			t _{det}	—	—	200	μs	図 5.40 ~ 図 5.43
LVD動作安定時間 (LVD有効切り替え時)			T _{d(E-A)}	—	—	3	μs	図 5.42
ヒステリシス幅 (LVD1、LVD2)			V _{LVH}	—	80	—	mV	図 5.43

注. 最小VCC低下時間は、VCCがPOR/LVDの電圧検出レベルV_{POR}、V_{det1}、V_{det2}のmin値を下回っている時間です。

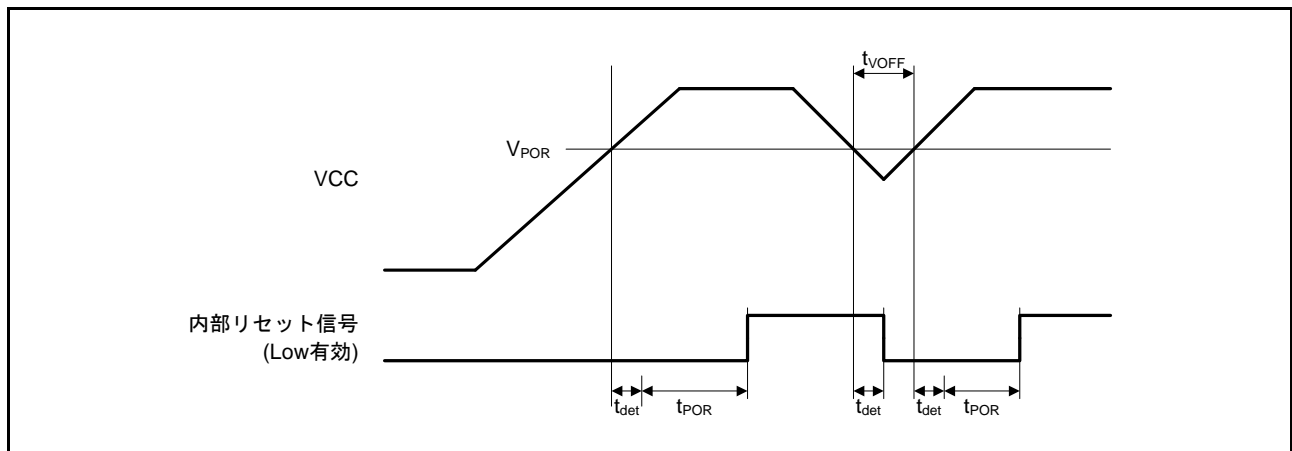


図 5.40 パワーオンリセットタイミング

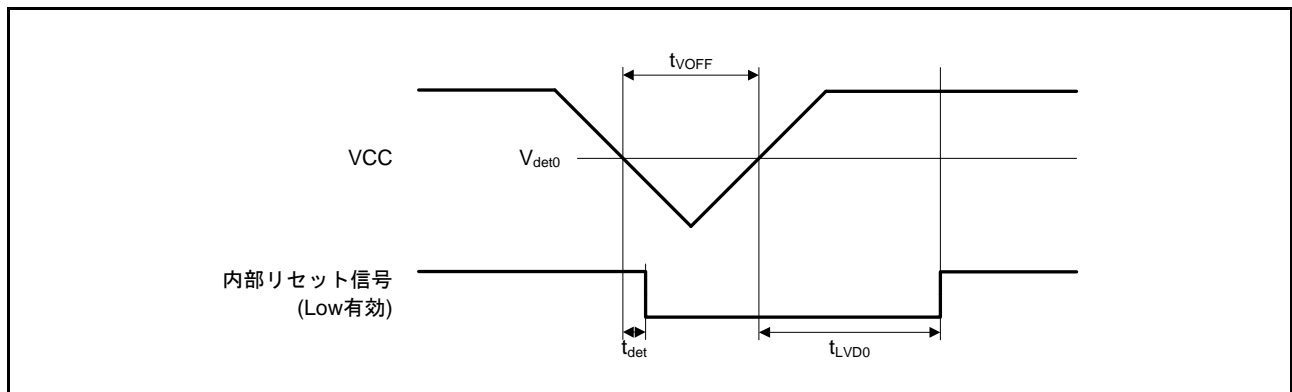


図 5.41 電圧検出回路タイミング (V_{det0})

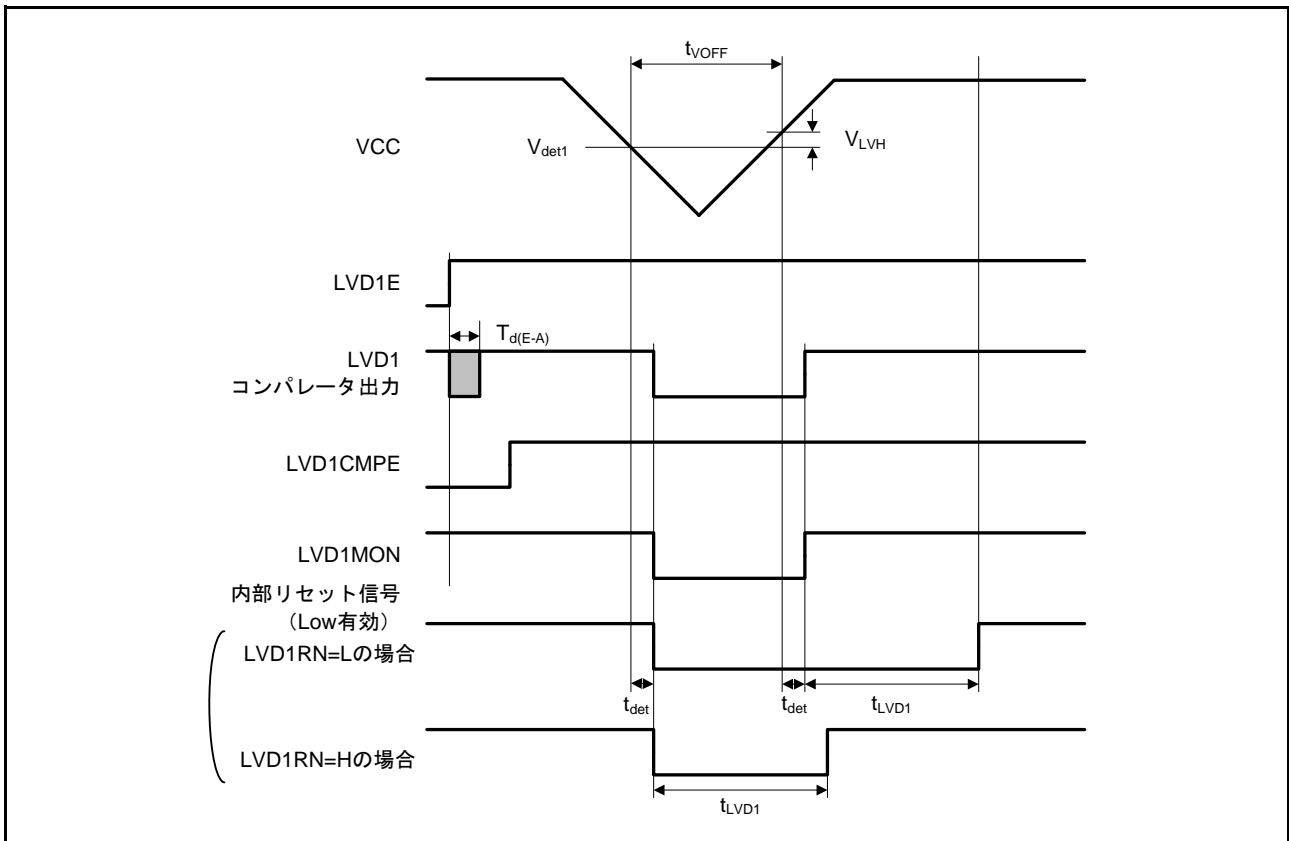


図 5.42 電圧検出回路タイミング (V_{det1})

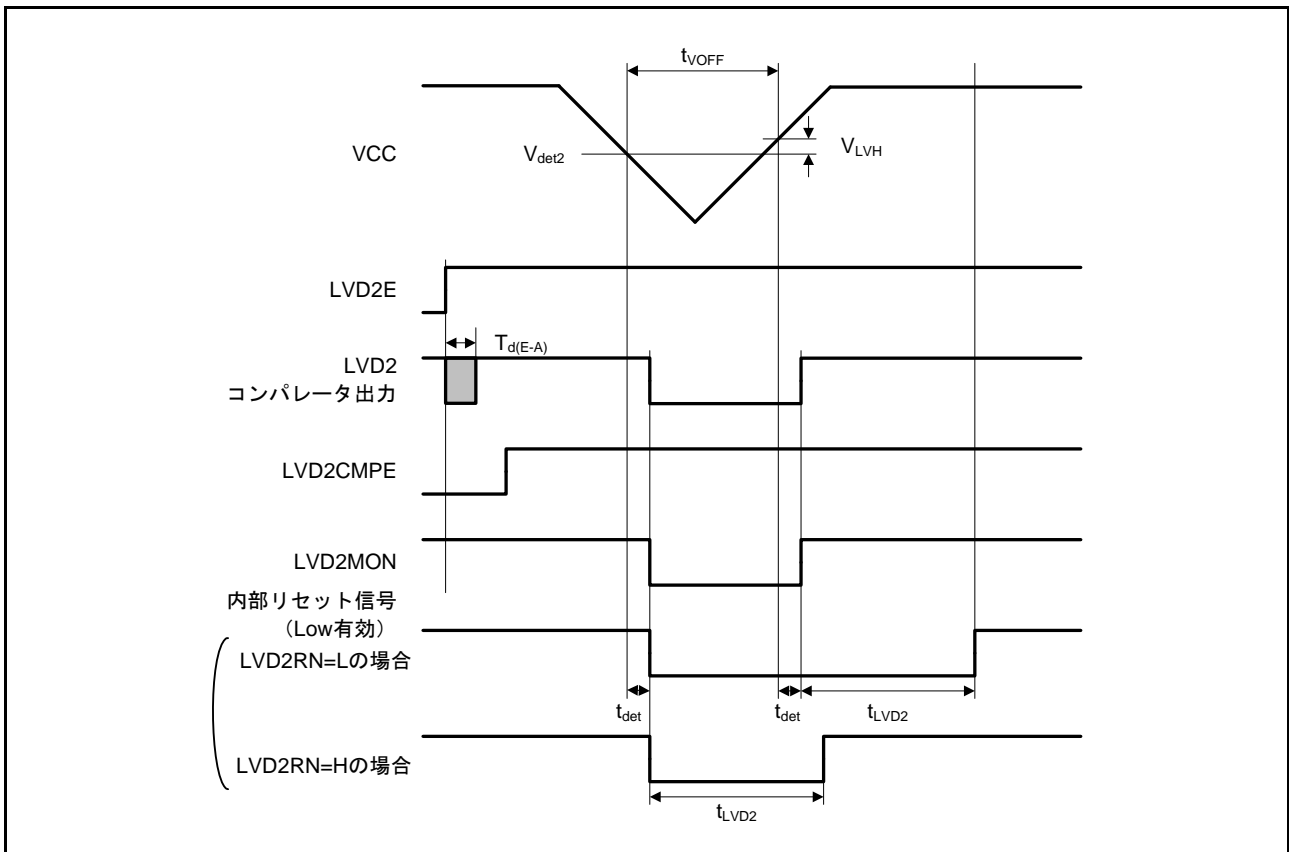


図 5.43 電圧検出回路タイミング (V_{det2})

5.9 発振停止検出タイミング

表 5.28 発振停止検出回路特性

条件 : $V_{CC} = AVCC0 = VREFH = VCC_USB = V_{BATT} = 2.7 \sim 3.6V$ 、 $VREFH0 = 2.7V \sim AVCC0$
 $VSS = AVSS0 = VREFL/VREFL0 = VSS_USB = 0V$ 、 $T_a = T_{opr}$

項目	記号	min	typ	max	単位	測定条件
検出時間	t_{dr}	—	—	1	ms	図 5.44

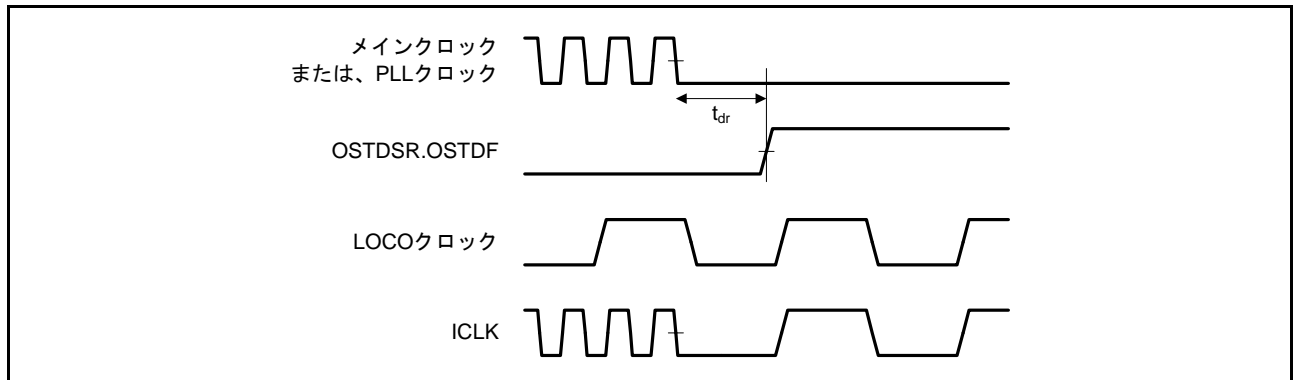


図 5.44 発振停止検出タイミング

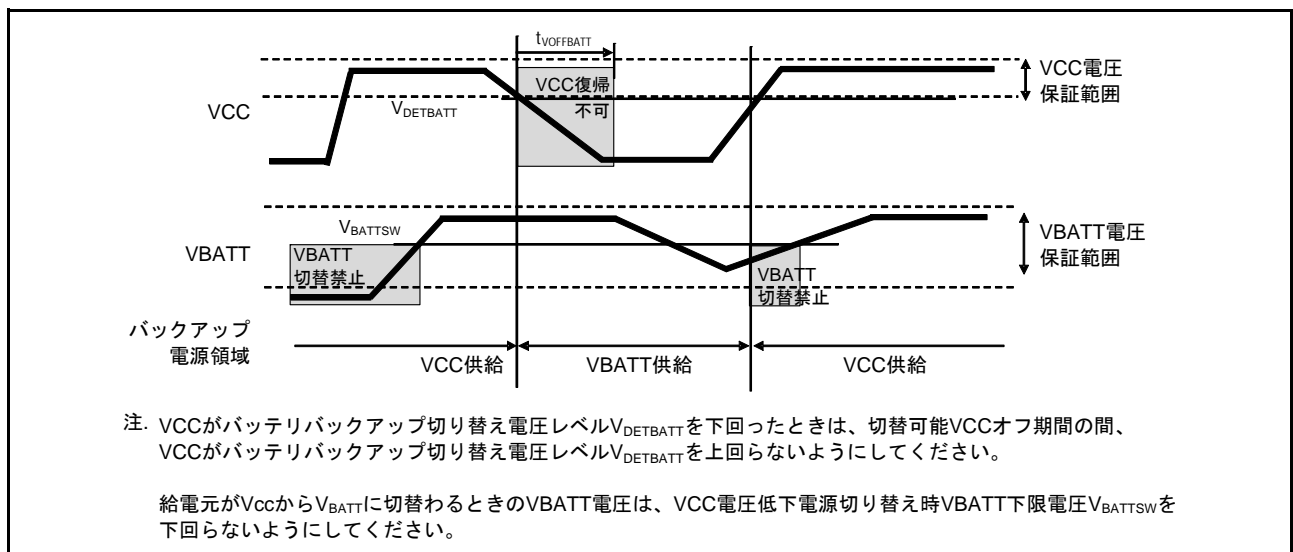
5.10 バッテリバックアップ機能特性

表 5.29 バッテリバックアップ機能特性

条件 : $V_{CC} = AVCC0 = VREFH = VCC_USB = 2.7 \sim 3.6V$ 、 $VREFH0 = 2.7V \sim AVCC0$ 、 $V_{BATT} = 2.3 \sim 3.6V$
 $VSS = AVSS0 = VREFL/VREFL0 = VSS_USB = 0V$ 、 $T_a = T_{opr}$

項目	記号	min	typ	max	単位	測定条件
バッテリバックアップ切り替え電圧レベル	V_{DET_BATT}	2.50	2.60	2.70	V	図 5.45
VCC 電圧低下電源切り替え時 V_{BATT} 下限電圧	V_{BATT_SW}	2.70	—	—		
切り替え可能VCCオフ期間	$t_{V_OFF_BATT}$	200	—	—	μs	

注. 切り替え可能VCCオフ期間は、VCCがバッテリバックアップ切り替え電圧レベル V_{DET_BATT} のmin値を下回っている時間です。



注. VCCがバッテリバックアップ切り替え電圧レベル V_{DET_BATT} を下回ったときは、切替可能VCCオフ期間の間、VCCがバッテリバックアップ切り替え電圧レベル V_{DET_BATT} を上回らないようにしてください。

給電元がVCCから V_{BATT} に切替わる時の V_{BATT} 電圧は、VCC電圧低下電源切り替え時 V_{BATT} 下限電圧 V_{BATT_SW} を下回らないようにしてください。

図 5.45 バッテリバックアップ機能特性

5.11 ROM（コード格納用フラッシュメモリ）特性

表5.30 ROM（コード格納用フラッシュメモリ）特性（1）

条件：VCC = AVCC0 = VREFH = VCC_USB = 2.7 ~ 3.6V、VREFH0 = 2.7V ~ AVCC0
 VSS = AVSS0 = VREFL/VREFL0 = VSS_USB = 0V
 プログラム/イレーズ時の動作温度範囲：T_a = T_{opr}

項目	記号	min	typ	max	単位	条件
再プログラム/イレーズサイクル（注1）	N _{PEC}	1000	—	—	回	
データ保持時間	t _{DRP}	30（注2）	—	—	年	T _a = +85 °C

注1. 再プログラム/イレーズサイクルの定義：再プログラム/イレーズサイクルは、ブロックごとの消去回数です。再プログラム/イレーズサイクルがn回(n=1000)の場合、ブロックごとにそれぞれn回ずつ消去することができます。例えば、4Kバイトのブロックについて、それぞれ異なる番地に256バイト書き込みを16回に分けて行った後に、そのブロックを消去した場合も、再プログラム/イレーズサイクル回数は1回と数えます。ただし、消去1回に対して、同一アドレスに複数回の書き込みを行うことはできません。（上書き禁止）。

注2. 信頼性試験から得られた結果です。

表5.31 ROM（コード格納用フラッシュメモリ）特性（2）

条件：VCC = AVCC0 = VREFH = VCC_USB = 2.7 ~ 3.6V、VREFH0 = 2.7V ~ AVCC0
 VSS = AVSS0 = VREFL/VREFL0 = VSS_USB = 0V
 プログラム/イレーズ時の動作温度範囲：T_a = T_{opr}

項目	記号	FCLK=4MHz			20MHz ≤ FCLK ≤ 50MHz			単位	
		min	typ	max	min	typ	max		
プログラム時間 N _{PEC} ≤ 100回のとき	128バイト	t _{P128}	—	2.8	28	—	1	10	ms
	4Kバイト	t _{P4K}	—	63	140	—	23	50	ms
	16Kバイト	t _{P16K}	—	252	560	—	90	200	ms
プログラム時間 N _{PEC} > 100回のとき	128バイト	t _{P128}	—	3.4	33.6	—	1.2	12	ms
	4Kバイト	t _{P4K}	—	75.6	168	—	27.6	60	ms
	16Kバイト	t _{P16K}	—	302.4	672	—	108	240	ms
イレーズ時間 N _{PEC} ≤ 100回のとき	4Kバイト	t _{E4K}	—	50	120	—	25	60	ms
	16Kバイト	t _{E16K}	—	200	480	—	100	240	ms
イレーズ時間 N _{PEC} > 100回のとき	4Kバイト	t _{E4K}	—	60	144	—	30	72	ms
	16Kバイト	t _{E16K}	—	240	576	—	120	288	ms
プログラム中のサスペンド遅延時間	t _{SPD}	—	—	400	—	—	120	μs	
イレーズ中の1回目のサスペンド遅延時間 (サスペンド優先モード時)	t _{SESD1}	—	—	300	—	—	120	μs	
イレーズ中の2回目のサスペンド遅延時間 (サスペンド優先モード時)	t _{SESD2}	—	—	1.7	—	—	1.7	ms	
イレーズ中のサスペンド遅延時間 (イレーズ優先モード時)	t _{SEED}	—	—	1.7	—	—	1.7	ms	
FCUリセット時間	t _{FCUR}	35	—	—	35	—	—	μs	

5.12 E2フラッシュ特性

表5.32 E2フラッシュ特性 (1)

条件 : VCC = AVCC0 = VREFH = VCC_USB = 2.7 ~ 3.6V、VREFH0 = 2.7V ~ AVCC0

VSS = AVSS0 = VREFL/VREFL0 = VSS_USB = 0V

プログラム/イレーズ時の動作温度範囲 : $T_a = T_{opr}$

項目	記号	min	typ	max	単位	条件
再プログラム/イレーズサイクル (注1)	N_{DPEC}	100000	—	—	回	
データ保持時間	t_{DDRP}	30 (注2)	—	—	年	$T_a = +85^\circ\text{C}$

注1. 再プログラム/イレーズサイクルの定義 : 再プログラム/イレーズサイクルは、ブロックごとの消去回数です。再プログラム/イレーズサイクルが n 回($n=100000$)の場合、ブロックごとにそれぞれ n 回ずつ消去することができます。例えば、2Kバイトのブロックについて、それぞれ異なる番地に128バイト書き込みを16回に分けて行った後に、そのブロックを消去した場合も、再プログラム/イレーズサイクル回数は1回と数えます。ただし、消去1回に対して、同一アドレスに複数回の書き込みを行うことはできません。(上書き禁止)。

注2. 信頼性試験から得られた結果です。

表5.33 E2フラッシュ特性 (2)

条件 : VCC = AVCC0 = VREFH = VCC_USB = 2.7 ~ 3.6V、VREFH0 = 2.7V ~ AVCC0

VSS = AVSS0 = VREFL/VREFL0 = VSS_USB = 0V

プログラム/イレーズ時の動作温度範囲 : $T_a = T_{opr}$

項目	記号	FCLK=4MHz			20MHz ≤ FCLK ≤ 50MHz			単位
		min	typ	max	min	typ	max	
プログラム時間 $N_{DPEC} \leq 100$ 回のとき	2バイト t_{DP2}	—	0.7	6	—	0.25	2	ms
プログラム時間 $N_{DPEC} > 100$ 回のとき	2バイト t_{DP2}	—	0.7	6	—	0.25	2	ms
イレーズ時間 $N_{DPEC} \leq 100$ 回のとき	32バイト t_{DE32}	—	4	40	—	2	20	ms
イレーズ時間 $N_{DPEC} > 100$ 回のとき	32バイト t_{DE32}	—	7	40	—	4	20	ms
ブランクチェック時	2バイト t_{DBC2}	—	—	100	—	—	30	μs
プログラム中のサスペンド遅延時間	t_{DSPD}	—	—	250	—	—	120	μs
イレーズ中の1回目のサスペンド遅延時間 (サスペンド優先モード時)	t_{DSESD1}	—	—	250	—	—	120	μs
イレーズ中の2回目のサスペンド遅延時間 (サスペンド優先モード時)	t_{DSESD2}	—	—	500	—	—	300	μs
イレーズ中のサスペンド遅延時間 (イレーズ優先モード時)	t_{DSEED}	—	—	500	—	—	300	μs

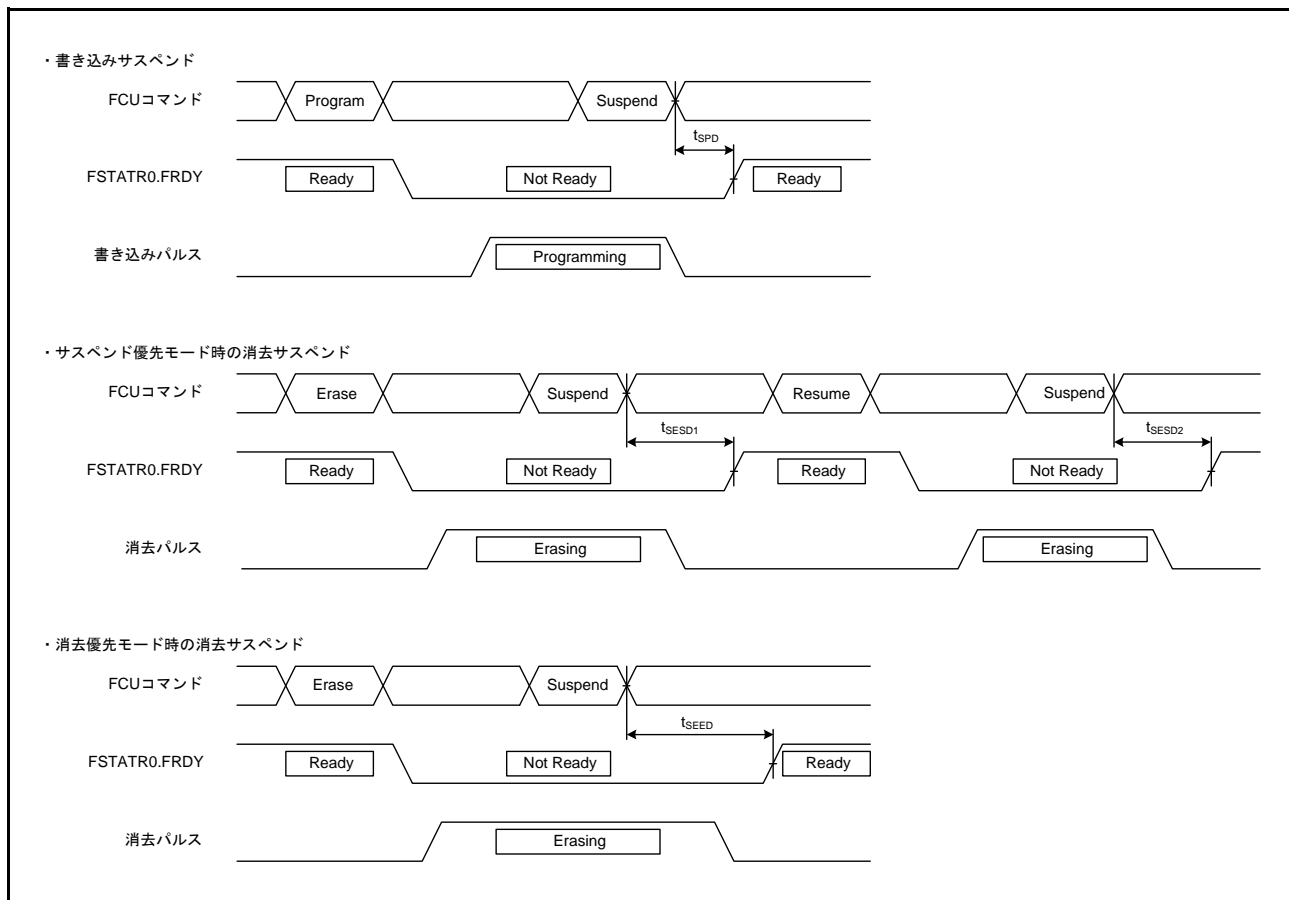


図 5.46 フラッシュメモリプログラム/イレーズサスペンドタイミング

付録1. 外形寸法図

外形寸法図の最新版や実装に関する情報は、ルネサス エレクトロニクスホームページの「パッケージ」に掲載されています。

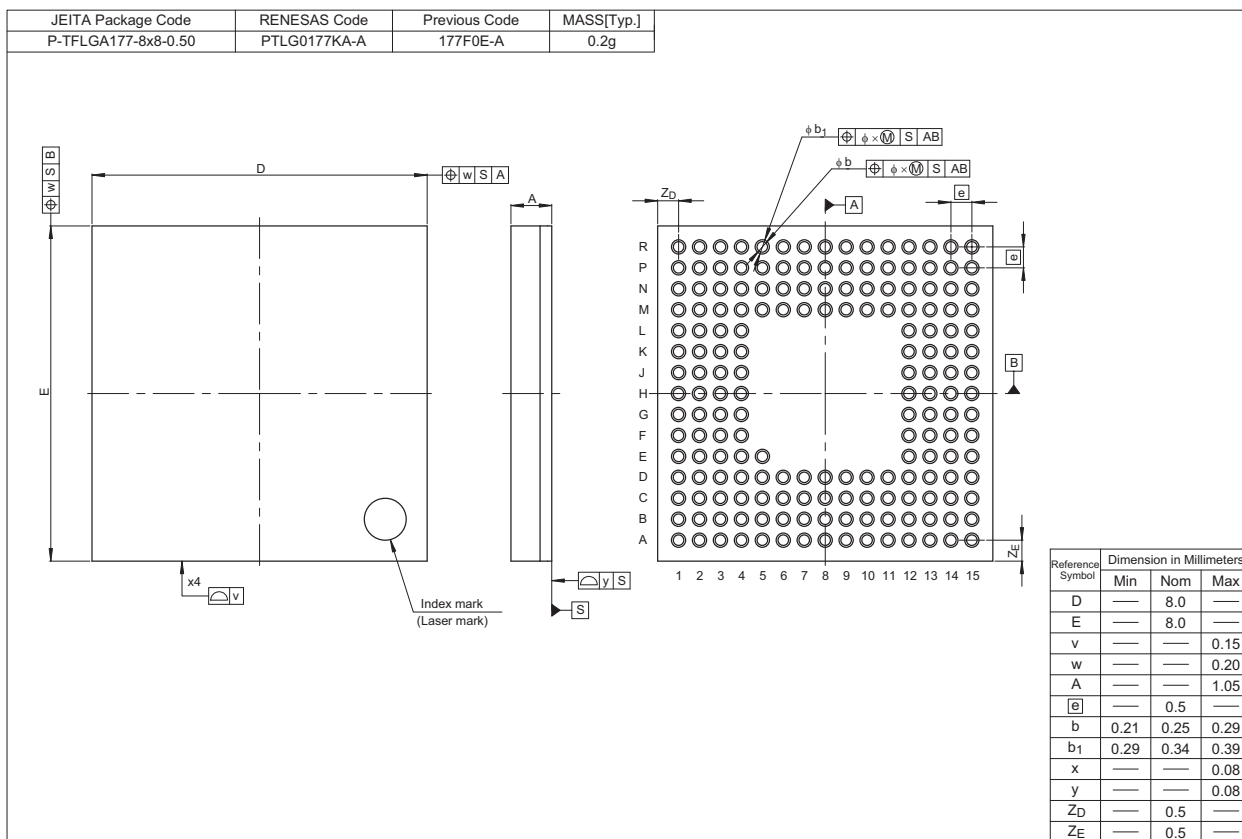


図 A. 177 ピン TFLGA (PTLG0177KA-A)

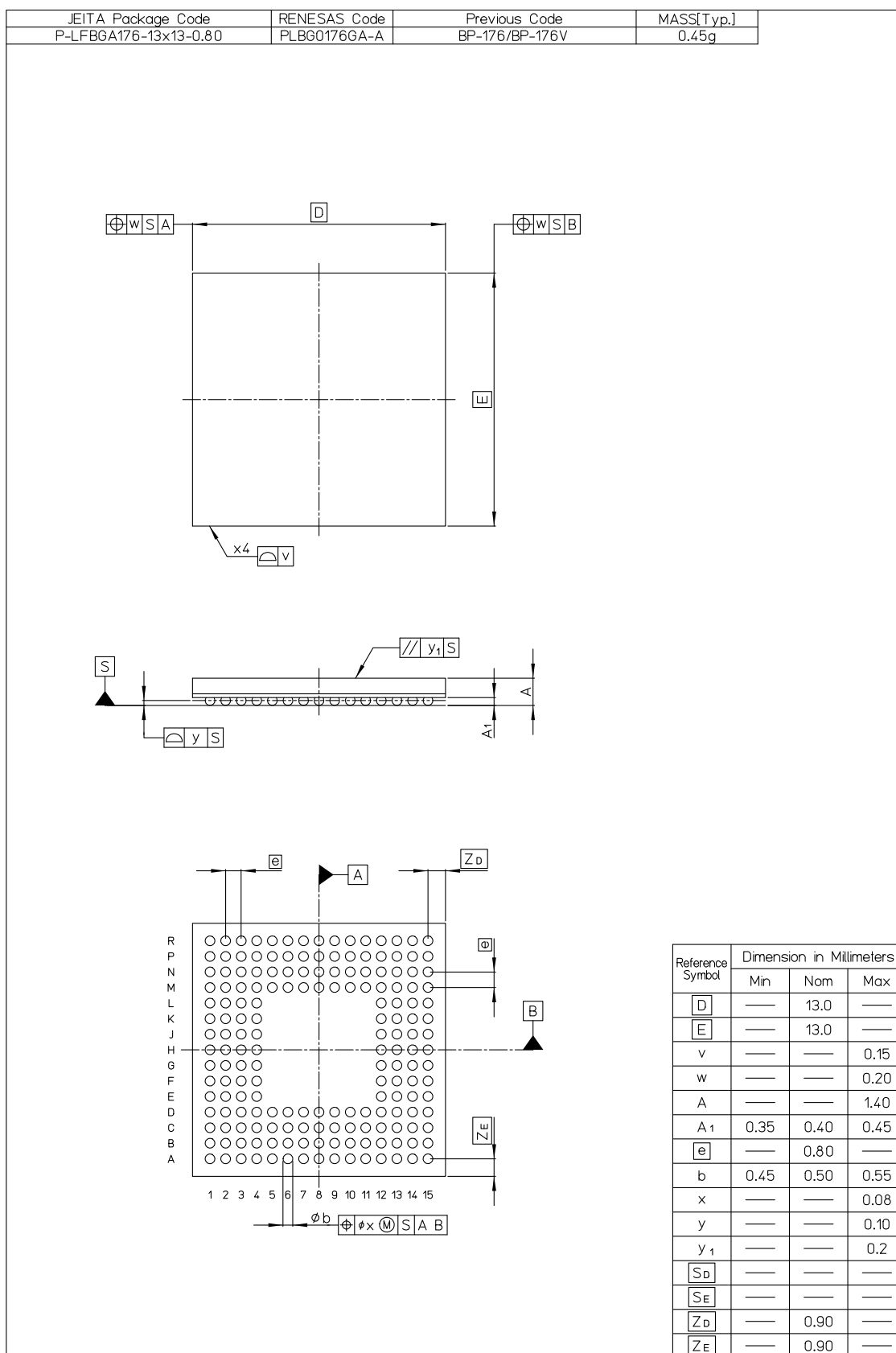


図 B. 176 ピン LFBGA (PLBG0176GA-A)

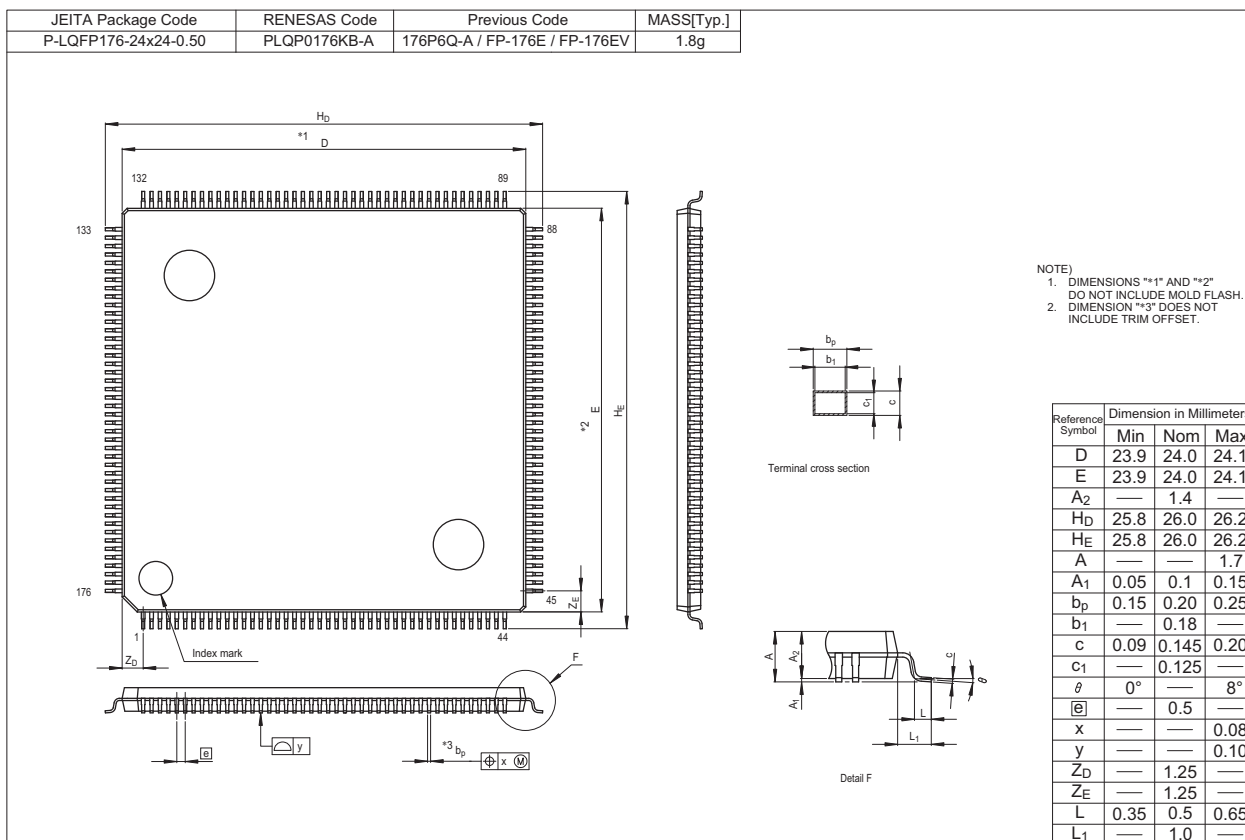


図 C. 176ピンLQFP (PLQP0176KB-A)

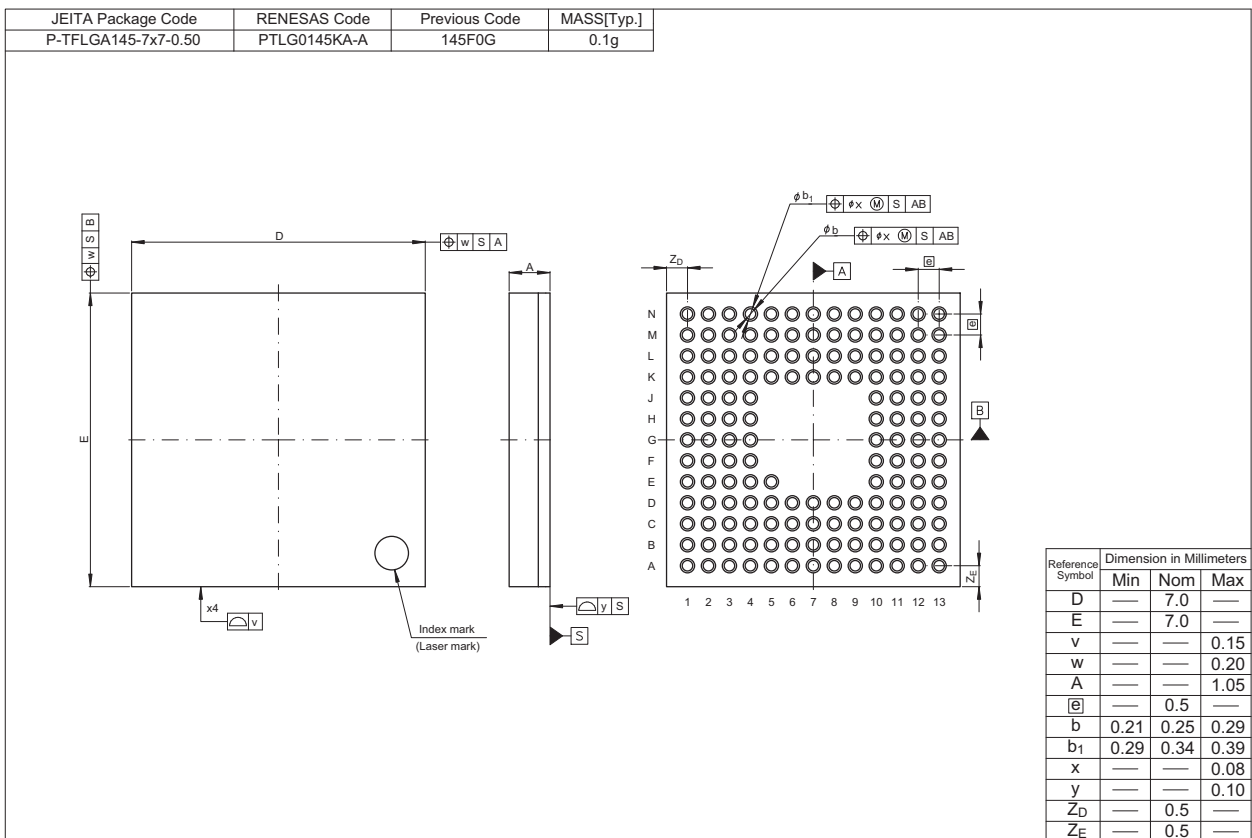


図 D. 145 ピン TFLGA (PTLG0145KA-A)

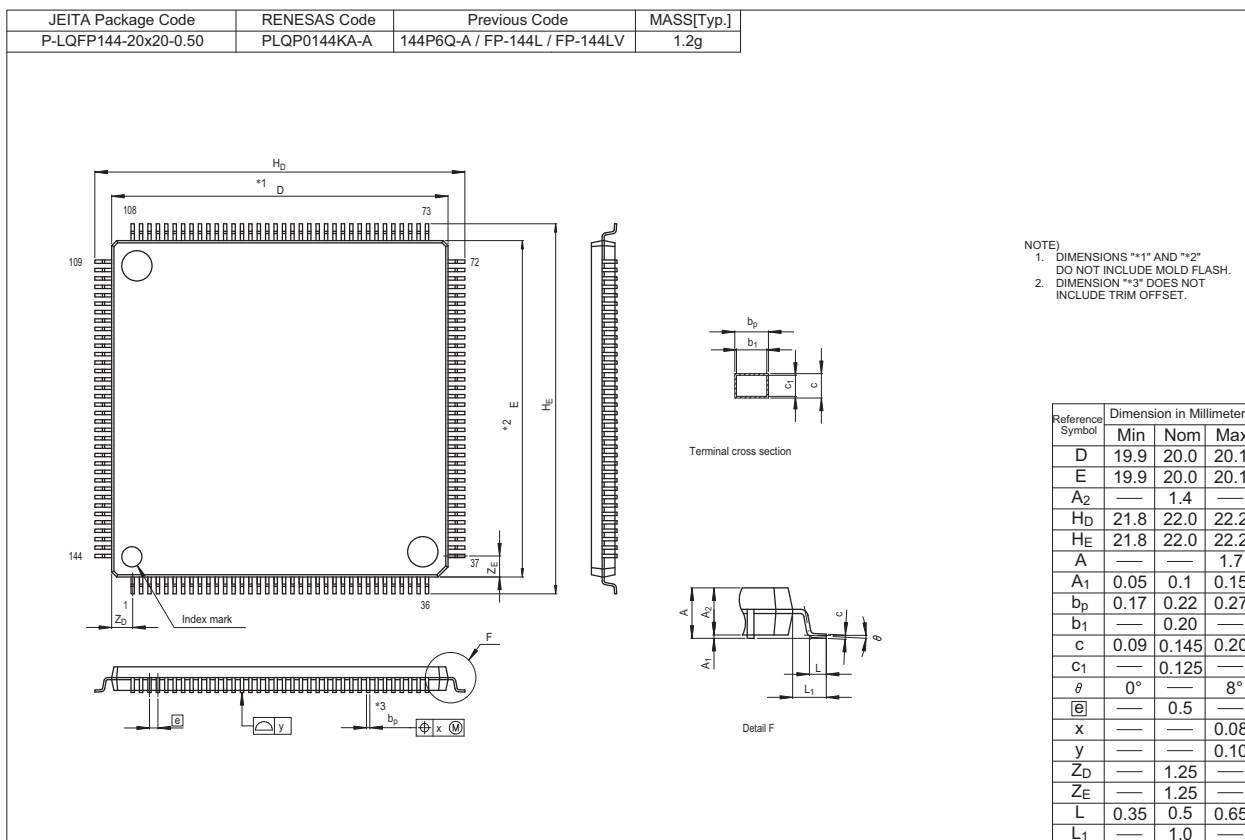


図 E. 144ピン LQFP (PLQP0144KA-A)

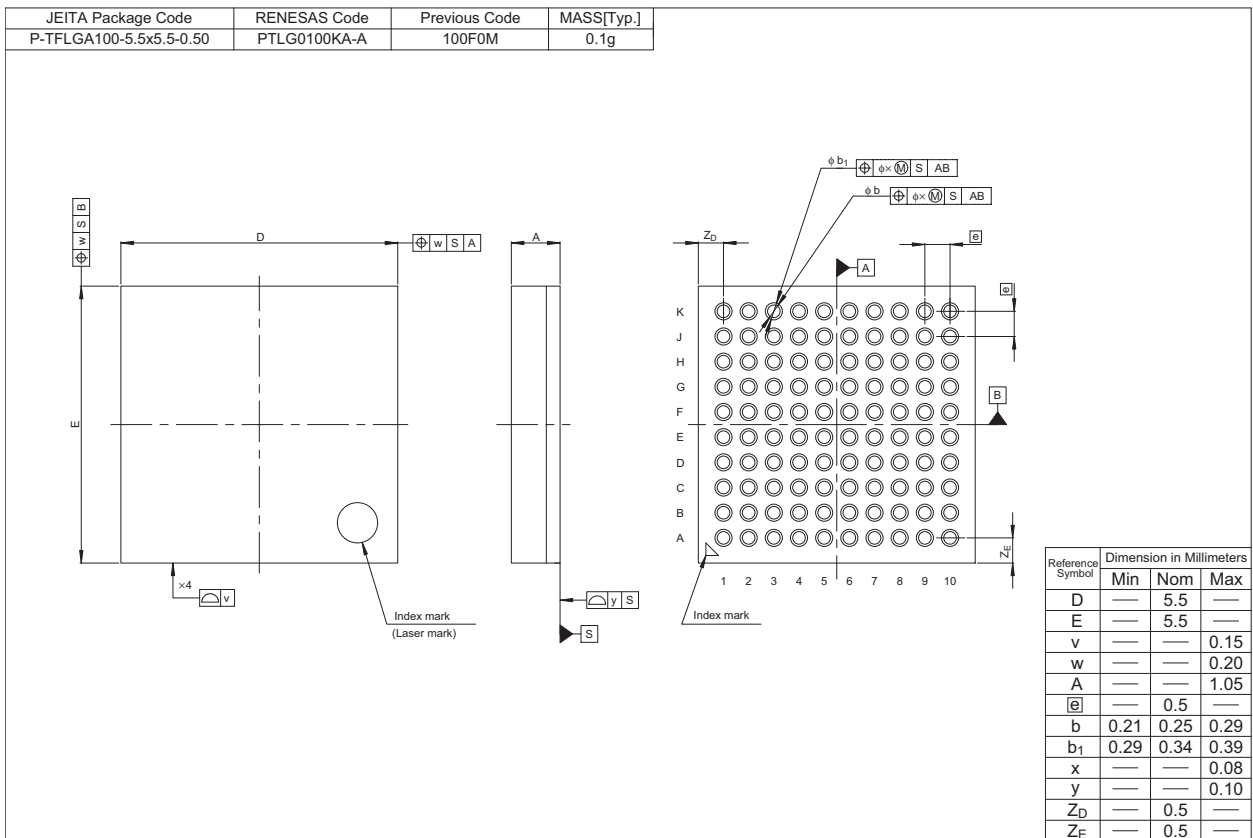


図 F. 100 ピン TFLGA (PTLG0100KA-A)

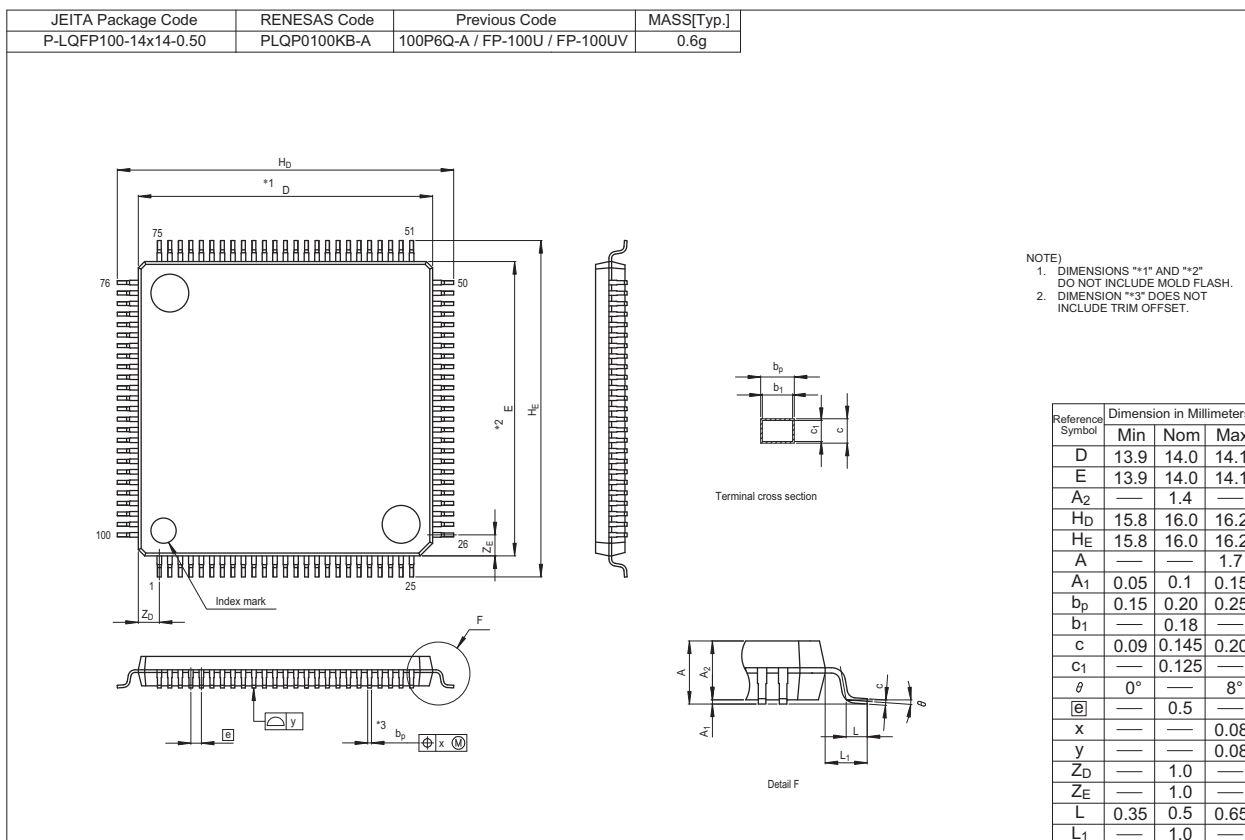


図 G. 100ピンLQFP (PLQP0100KB-A)

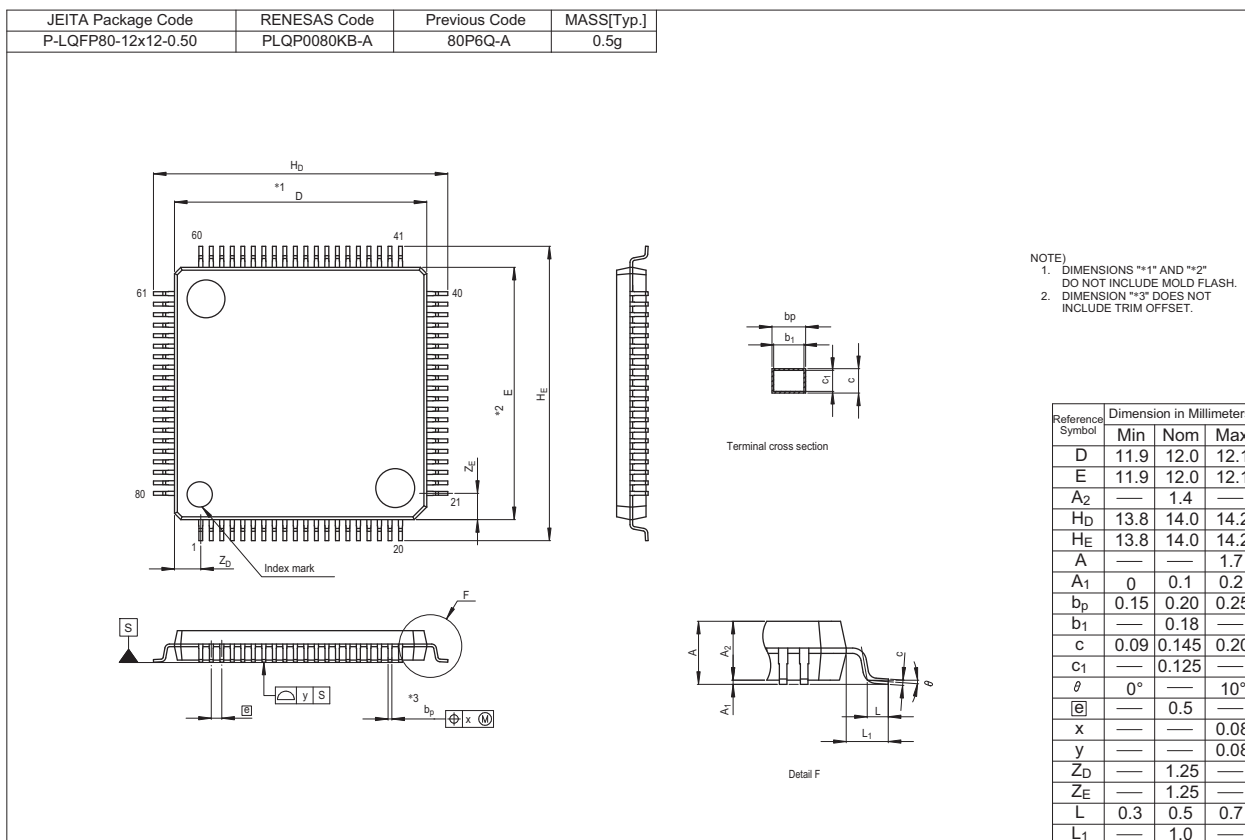


図 H. 80ピンLQFP (PLQP0080KB-A)

改訂記録	RX630 グループ データシート
------	-------------------

Rev.	発行日	改訂内容	
		ページ	ポイント
0.50	2011.2.24	—	初版発行
1.00	2011.8.2	全体	
		1. 概要	
		2、4、6	表 1.1 仕様概要 リセット、リアルタイムクロック、パッケージ 変更
		8～9	表 1.3 製品一覧表 変更
		12	表 1.4 端子機能一覧 BSCANP 端子追加
		17	図 1.3 ピン配置図(177ピンTFLGA) 追加
		18	図 1.4 ピン配置図(176ピンLFBGA) 追加
		19	図 1.5 ピン配置図(176ピンLQFP) 16、18ピン変更
		20	図 1.6 ピン配置図(145ピンTFLGA) 追加
		21	図 1.7 ピン配置図(144ピンLQFP) 16ピン変更
		22	図 1.8 ピン配置図(100ピンTFLGA) 追加
		23	図 1.9 ピン配置図(100ピンLQFP) 7ピン変更
		25～30	表 1.5 機能別端子一覧(177ピンTFLGA、176ピンLFBGA) 追加
		37～41	表 1.7 機能別端子一覧(145ピンTFLGA) 追加
		47～50	表 1.9 機能別端子一覧(100ピンTFLGA) 追加
		4. I/Oレジスタ	
		64	(1) I/Oレジスタアドレス一覧(アドレス順) 変更
		65	(3) I/Oレジスタアクセスサイクル数 変更
		66～103	表 4.1 I/Oレジスタアドレス一覧 変更
		5. 電気的特性	
		104～143	追加
		付録 1. 外形寸法図	
		144	図 A. 177ピンTFLGA(PTLG0177KA-A) 追加
145	図 B. 176ピンLFBGA(PLBG0176GA-A) 追加		
147	図 D. 145ピンTFLGA(PTLG0145KA-A) 追加		
149	図 F. 100ピンTFLGA(PTLG0100KA-A) 追加		

改訂区分の説明

- テクニカルアップデート発行番号のある項目：発行済みの該当テクニカルアップデートを反映した変更
- テクニカルアップデート発行番号のない項目：テクニカルアップデートを発行しない軽微な変更

Rev.	発行日	改訂内容		改訂区分
		ページ	ポイント	
1.60	2014.05.19	特長		
		1	動作周囲温度 変更、ユニークID 追加	
		1. 概要		
		全体	TRSYNC#端子をTRSYNC端子に変更	
		2~6	表1.1 仕様概要 CPU、ROM、RAM、E2データフラッシュ、クロック発生回路、温度センサ、電源電圧、動作周囲温度の変更 ユニークID、注1.の追加、消費電力の項目削除	
		7	表1.2 パッケージ別機能比較一覧 ユニークID 追加	
		8、9	表1.3 製品一覧表 グループ、注1. 変更 動作周囲温度、Gバージョン、注2. 追加	TN-RX*-A092A/J
		10	図1.1 型名とメモリサイズ・パッケージ 動作周囲温度 変更	
		12、15	表1.4 端子機能一覧 VCC、VBATT、USB電源端 変更	
		47~50	表1.9 端子別機能一覧 (100ピンTFLGA) 変更(TPU6~TPU11、RSPI2端子の削除)	TN-RX*-A007A/J
		51~54	表1.10 端子別機能一覧 (100ピンLQFP) 変更(TPU6~TPU11、RSPI2端子の削除)	TN-RX*-A007A/J
		3. アドレス空間		
		62	図3.1 各動作モードのメモリマップ 変更	
		4. I/O レジスタ		
		69、82、104、105	表4.1 I/Oレジスタアドレス一覧 変更、注9 追加	TN-RX*-A048A/J
		5. 電気的特性		
		全体	表の特性およびタイミングの条件を変更	
		106	表5.1 絶対最大定格 動作温度 変更	
		108	表5.3 DC特性 (2) スリーステートリーク電流 (オフ状態) 測定条件 変更、入力プルダウンMOS電流 項目変更	
		109	表5.4 DC特性 (3) (Dバージョン、Gバージョン(-40 ≤ Ta ≤ +85 °C)) タイトル、アナログ電源電流、リファレンス電源電流、注7.、注8. 変更 RAMスタンバイ電圧 追加	
		110	表5.5 DC特性 (4) (Gバージョン(+85 < Ta ≤ +105 °C)) 追加	
		112~136	5.3 AC特性 項構成変更	
		112	表5.7 動作周波数 (高速動作モード) 注記変更	
		113	表5.10 リセットタイミング 変更、注記削除	
		113	図5.1 電源投入時リセット入力タイミング 変更	
		113	図5.2 リセット入力タイミング 変更	
		114	表5.11 クロックタイミング (サブクロック関連を除く) 条件と表変更、注記追加	TN-RX*-A021A/J TN-RX*-A097A/J
		115	表5.12 クロックタイミング (サブクロック関連) サブクロック発振安定待機オフセット時間 変更、注記追加	
		116	図5.6 LOCO、IWDTCLK クロック発振開始タイミング タイトル、図 変更	TN-RX*-A097A/J
		116	図5.7 HOCO クロック発振開始タイミング (OFS1.HOCOEN ビット"0" 設定時のリセット解除後) 変更	
		116	図5.8 HOCO クロック発振開始タイミング (HOCOCR.HCSTP 設定による発振開始) 変更	
		117	図5.12 サブクロック発振開始タイミング 変更	
		119	図5.14 ディープソフトウェアスタンバイモード解除タイミング 変更	
120	表5.15 バスタイミング 変更			
122	図5.19 外部バスタイミング/ ノーマルリードサイクル (バスクロック同期) 変更			
123	図5.20 外部バスタイミング/ ノーマルライトサイクル (バスクロック同期) 変更			
124	図5.21 外部バスタイミング/ ページリードサイクル (バスクロック同期) 変更			
124	図5.22 外部バスタイミング/ ページライトサイクル (バスクロック同期) 変更			

Rev.	発行日	改訂内容		改訂区分
		ページ	ポイント	
1.60	2014.05.19	125	図5.23 外部バスタイミング/外部ウェイト制御 変更	
		127	表5.17 内蔵周辺モジュールタイミング (2) 変更	
		128	表5.18 内蔵周辺モジュールタイミング (3) 変更	
		129	表5.19 内蔵周辺モジュールタイミング (4) min、max 変更、注記追加	TN-RX*-A014A/J
		130	表5.20 内蔵周辺モジュールタイミング (5) min、max 変更、注記追加	TN-RX*-A014A/J
		133	図5.32 RSPI クロックタイミング/簡易SPI クロックタイミング 変更	
		134	図5.33 RSPI タイミング (マスタ、CPHA = 0) / 簡易SPI タイミング (マスタ、CKPH = 1) 変更	
		134	図5.34 RSPI タイミング (マスタ、CPHA = 1) / 簡易SPI タイミング (マスタ、CKPH = 0) 変更	
		135	図5.35 RSPI タイミング (スレーブ、CPHA = 0) / 簡易SPI タイミング (スレーブ、CKPH = 1) 変更	
		135	図5.36 RSPI タイミング (スレーブ、CPHA = 1) / 簡易SPI タイミング (スレーブ、CKPH = 0) 変更	
		136	図5.37 IIC バスインタフェース入出力タイミング/簡易IIC バスインタフェース入出力タイミング 変更	
		137	表5.21 内蔵USB フルスピード特性 (DP、DM端子特性) 条件 変更	
		138	表5.22 10ビットA/D変換特性 注記変更	
		139	表5.23 12ビットA/D変換特性 注記変更	
		143	図5.44 発振停止検出タイミング 変更	
		143	図5.45 バッテリバックアップ機能特性 変更	
		144	表5.30 ROM (コード格納用フラッシュメモリ) 特性 (1) 追加	
		144	表5.31 ROM (コード格納用フラッシュメモリ) 特性 (2) 表内、タイトル 変更	
		145	表5.32 E2フラッシュ特性 (1) 追加	
		145	表5.33 E2フラッシュ特性 (2) 表内、タイトル 変更	

すべての商標および登録商標は、それぞれの所有者に帰属します。

製品ご使用上の注意事項

ここでは、マイコン製品全体に適用する「使用上の注意事項」について説明します。個別の使用上の注意事項については、本ドキュメントおよびテクニカルアップデートを参照してください。

1. 未使用端子の処理

【注意】未使用端子は、本文の「未使用端子の処理」に従って処理してください。

CMOS 製品の入力端子のインピーダンスは、一般に、ハイインピーダンスとなっています。未使用端子を開放状態で動作させると、誘導現象により、LSI 周辺のノイズが印加され、LSI 内部で貫通電流が流れたり、入力信号と認識されて誤動作を起こす恐れがあります。未使用端子は、本文「未使用端子の処理」で説明する指示に従い処理してください。

2. 電源投入時の処置

【注意】電源投入時は、製品の状態は不定です。

電源投入時には、LSI の内部回路の状態は不確定であり、レジスタの設定や各端子の状態は不定です。

外部リセット端子でリセットする製品の場合、電源投入からリセットが有効になるまでの期間、端子の状態は保証できません。

同様に、内蔵パワーオンリセット機能を使用してリセットする製品の場合、電源投入からリセットのかかる一定電圧に達するまでの期間、端子の状態は保証できません。

3. リザーブアドレス（予約領域）のアクセス禁止

【注意】リザーブアドレス（予約領域）のアクセスを禁止します。

アドレス領域には、将来の機能拡張用に割り付けられているリザーブアドレス（予約領域）がありません。これらのアドレスをアクセスしたときの動作については、保証できませんので、アクセスしないようにしてください。

4. クロックについて

【注意】リセット時は、クロックが安定した後、リセットを解除してください。

プログラム実行中のクロック切り替え時は、切り替え先クロックが安定した後に切り替えてください。

リセット時、外部発振子（または外部発振回路）を用いたクロックで動作を開始するシステムでは、クロックが十分安定した後、リセットを解除してください。また、プログラムの途中で外部発振子（または外部発振回路）を用いたクロックに切り替える場合は、切り替え先のクロックが十分安定してから切り替えてください。

5. 製品間の相違について

【注意】型名の異なる製品に変更する場合は、製品型名ごとにシステム評価試験を実施してください。

同じグループのマイコンでも型名が違っていると、内部 ROM、レイアウトパターンの相違などにより、電気的特性の範囲で、特性値、動作マージン、ノイズ耐量、ノイズ輻射量などが異なる場合があります。型名が異なる製品に変更する場合は、個々の製品ごとにシステム評価試験を実施してください。

ご注意書き

1. 本資料に記載された回路、ソフトウェアおよびこれらに関連する情報は、半導体製品の動作例、応用例を説明するものです。お客様の機器・システムの設計において、回路、ソフトウェアおよびこれらに関連する情報を使用する場合には、お客様の責任において行ってください。これらの使用に起因して、お客様または第三者に生じた損害に関し、当社は、一切その責任を負いません。
2. 本資料に記載されている情報は、正確を期すため慎重に作成したのですが、誤りがないことを保証するものではありません。万一、本資料に記載されている情報の誤りに起因する損害がお客様に生じた場合においても、当社は、一切その責任を負いません。
3. 本資料に記載された製品データ、図、表、プログラム、アルゴリズム、応用回路例等の情報の使用に起因して発生した第三者の特許権、著作権その他の知的財産権に対する侵害に関し、当社は、何らの責任を負うものではありません。当社は、本資料に基づき当社または第三者の特許権、著作権その他の知的財産権を何ら許諾するものではありません。
4. 当社製品を改造、改変、複製等しないでください。かかる改造、改変、複製等により生じた損害に関し、当社は、一切その責任を負いません。
5. 当社は、当社製品の品質水準を「標準水準」および「高品質水準」に分類しており、各品質水準は、以下に示す用途に製品が使用されることを意図しております。
標準水準： コンピュータ、OA機器、通信機器、計測機器、AV機器、
家電、工作機械、パーソナル機器、産業用ロボット等
高品質水準： 輸送機器（自動車、電車、船舶等）、交通用信号機器、
防災・防犯装置、各種安全装置等
当社製品は、直接生命・身体に危害を及ぼす可能性のある機器・システム（生命維持装置、人体に埋め込み使用するもの等）、もしくは多大な物的損害を発生させるおそれのある機器・システム（原子力制御システム、軍事機器等）に使用されることを意図しておらず、使用することはできません。たとえ、意図しない用途に当社製品を使用したことによりお客様または第三者に損害が生じても、当社は一切その責任を負いません。なお、ご不明点がある場合は、当社営業にお問い合わせください。
6. 当社製品をご使用の際は、当社が指定する最大定格、動作電源電圧範囲、放熱特性、実装条件その他の保証範囲内でご使用ください。当社保証範囲を超えて当社製品をご使用された場合の故障および事故につきましては、当社は、一切その責任を負いません。
7. 当社は、当社製品の品質および信頼性の向上に努めていますが、半導体製品はある確率で故障が発生したり、使用条件によっては誤動作したりする場合があります。また、当社製品は耐放射線設計については行っておりません。当社製品の故障または誤動作が生じた場合も、人身事故、火災事故、社会的損害等を生じさせないよう、お客様の責任において、冗長設計、延焼対策設計、誤動作防止設計等の安全設計およびエージング処理等、お客様の機器・システムとしての出荷保証を行ってください。特に、マイコンソフトウェアは、単独での検証は困難なため、お客様の機器・システムとしての安全検証をお客様の責任で行ってください。
8. 当社製品の環境適合性等の詳細につきましては、製品個別に必ず当社営業窓口までお問い合わせください。ご使用に際しては、特定の物質の含有・使用を規制するRoHS指令等、適用される環境関連法令を十分調査のうえ、かかる法令に適合するようご使用ください。お客様がかかる法令を遵守しないことにより生じた損害に関し、当社は、一切その責任を負いません。
9. 本資料に記載されている当社製品および技術を国内外の法令および規則により製造・使用・販売を禁止されている機器・システムに使用することはできません。また、当社製品および技術を大量破壊兵器の開発等の目的、軍事利用の目的その他軍事用途に使用しないでください。当社製品または技術を輸出する場合は、「外国為替及び外国貿易法」その他輸出関連法令を遵守し、かかる法令の定めるところにより必要な手続を行ってください。
10. お客様の転売等により、本ご注意書き記載の諸条件に抵触して当社製品が使用され、その使用から損害が生じた場合、当社は何らの責任も負わず、お客様にてご負担して頂きますのでご了承ください。
11. 本資料の全部または一部を当社の文書による事前の承諾を得ることなく転載または複製することを禁じます。

注1. 本資料において使用されている「当社」とは、ルネサス エレクトロニクス株式会社およびルネサス エレクトロニクス株式会社とその総株主の議決権の過半数を直接または間接に保有する会社をいいます。

注2. 本資料において使用されている「当社製品」とは、注1において定義された当社の開発、製造製品をいいます。



ルネサス エレクトロニクス株式会社

■営業お問合せ窓口

<http://www.renesas.com>

※営業お問合せ窓口の住所は変更になることがあります。最新情報につきましては、弊社ホームページをご覧ください。

ルネサス エレクトロニクス株式会社 〒100-0004 千代田区大手町2-6-2（日本ビル）

■技術的なお問合せおよび資料のご請求は下記へどうぞ。

総合お問合せ窓口：<http://japan.renesas.com/contact/>